

# Reguleringsplan for E16 Nærøydalen

Konsekvensutredning på tema Naturmangfold



**Miljøfaglig**  
Utredning

Gaarder G. & Høitomt, G. 2016. Reguleringsplan for E16 Nærøydalen. Konsekvensutredning på tema Naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2016:14. ISBN 978-82-8138-821-5

# Reguleringsplan for E16 Nærøydalen

## KONSEKVENsutredning på tema naturmangfold

### *Forsidefoto*

Ljoselvi går i ei trang kløft med fossefall på nedsiden av skogsvegen inn mot Brandset, helt i sørkanten av utredningsområdet. Terrenget er i utgangspunktet svært lovende for verdifulle naturtyper og rødlistearter, men miljøet viste seg å være utpreget kalkfattig, artsfattig og ble ikke avgrenset som noen verdifull naturtypelokalitet. Foto: Geir Gaarder

# Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2016:14

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Prosjektansvarlig:</b> Geir Gaarder
	<b>Prosjektmedarbeider(e):</b> Geir Høitomt (Kistefos Skogtjenester) Rein Mldteng – kvalitetssikring (AsplanViak)
<b>Oppdragsgiver:</b> Statens vegvesen Region vest	<b>Kontaktperson hos oppdragsgiver:</b> Eli Mundhjed

## **Referanse:**

Gaarder, G. & Høitomt, G. 2016. Reguleringsplan for E16 Nærøydalen. Konsekvensutredning på tema Naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2016-14. 73 s. ISBN 978-82-8138-821-5

## **Referat:**

Det er planer om en ny tunnel med tilhørende tilkomst forbi Stalheimskleiva på grensa mellom Aurland og Voss. Det er gjort en vurdering av hvilke konsekvenser dette vil påføre naturmangfoldet. Vurderingene baserer seg på både innsamling av eksisterende informasjon og nytt feltarbeid sesongen 2014, samt følger metodikk i vegvesenet sin håndbok V712.

Naturmangfoldet i og inntil planområdet er beskrevet og forekomst av verdifulle naturtyper og rødlistearter er nærmere gjennomgått. Generelt har området middels verdi for naturmangfoldet. Åtte verdifulle naturtyper og viltlokaliteter, ett ferskvannsmiljø og minst 23 rødlistearter er kjent herfra. I tillegg kommer Nærøyfjorden landskapsvernområde med bl.a. sine geologiske verdier.

Videre er omfang av planlagte tiltak knyttet til utbyggingen vurdert i forhold til kjente naturverdier. Tiltaket vurderes samlet sett å få liten til middels negativ konsekvens, særlig som følge av små inngrep i et landskapsvernområde og et varig vernet vassdrag. Det er til sist i rapporten gjort samlede vurderinger av virkninger på naturmangfoldet av tiltaket, samt hvordan prinsippene i §§ 8-10 i naturmangfoldloven er fulgt opp.

## **5 emneord:**

Reguleringsplan  
Naturmangfold  
E16  
Rødlistearter  
Naturtyper

# Forord

*Miljøfaglig Utredning AS* har utført en konsekvensutredning av foreslått reguleringsplan for ny E16 i Nærøydalen, mellom Hylland i Aurland kommune, Sogn og Fjordane fylke og Slæn i Voss kommune, Hordaland fylke. Vurderingene er gjort i forhold til temaet naturmangfold, spesielt rettet mot kravene naturmangfoldloven stiller i slike saker.

Utredningen er utført på oppdrag fra Statens vegvesen Region vest, der oppdragsgiver har vært representert ved Eli Mundhjeld.

Naturforvaltningskandidat Geir Gaarder fra *Miljøfaglig Utredning AS* har vært prosjektansvarlig, og med Geir Høitomt fra *Kistefos Skogtjenester AS* som medarbeider. Begge har bidratt både på feltarbeid og rapportering. Rein Midteng, naturforvaltningskandidat i *AsplanViak AS*, har stått for kvalitetssikring av arbeidet.

Eli Mundhjeld takkes for bidrag med framskaffing av eksisterende informasjon og deltakelse på deler av feltarbeidet. Ingmar Slettemark, Voss kommune og Knut Fredrik Øi, viltforvalter i Aurland, Lærdal og Årdal kommuner, skal ha takk for informasjon om viltet i området.

*Tingvoll/Dokka 14.06.2016*

*Miljøfaglig Utredning AS*

*Geir Gaarder*

*Kistefos Skogtjenester AS*

*Geir Høitomt*

# Innhold

FORORD .....	4
INNHold .....	5
SAMMENDRAG .....	7
1 INNLEDNING .....	11
2 UTBYGGINGSPLANENE .....	12
3 METODE .....	14
3.1 UTREDNINGENE .....	14
3.2 REGULERINGSPLANEN .....	14
4 REGISTRERINGER .....	18
4.1 NATURGITT GRUNNLAG .....	18
4.2 GEOLOGI OG KVARTÆRGEOLOGI I UNDERSØKELSESONMRÅDET .....	18
4.3 FLORA OG NATURTYPER I UNDERSØKELSESONMRÅDET .....	19
4.4 FAUNA .....	27
4.5 FREMMEDE ARTER .....	29
4.6 RØDLISTEDE ARTER .....	30
5 VURDERING AV VERDI .....	38
5.1 1 – HEMRI (AURLAND) BN00016009 .....	40
5.2 2 – HAMRANE NORD (AURLAND) .....	42
5.3 3 – FYRE SØR - KILDE (VOSS) .....	44
5.4 4 – FYRE SØR - FLOMMARKSKOG (VOSS) .....	46
5.5 5 – GILJARHUS SØR (VOSS) .....	47
5.6 6 – HØGRUSTI SV (VOSS) BN00020051 .....	50
5.7 7 – STALHEIMSFOSSEN (VOSS) BN00019986 .....	52
5.8 8 – SIVLESFOSSEN (VOSS) BN00019987 .....	53
5.9 9 – NÆRØYDALEN (VOSS) BN00020037 .....	54
5.10 10 – NÆRØYDALSELVI (AURLAND) .....	55
5.11 11 – NÆRØYFJORDEN (AURLAND, VIK OG VOSS) .....	58
6 VURDERING AV OMFANG (PÅVIRKNING) OG KONSEKVENS .....	60
6.1 ALTERNATIV 0 .....	60
6.2 UTBYGGINGSALTERNATIVET .....	60
6.2.1 Vegløsninger ved Slæn .....	60
6.2.2 Vegløsninger ved Hylland .....	61
6.2.3 Tunnelen fra Slæn til Hylland .....	62
6.2.4 Massedeponi .....	62
6.2.5 Samlet vurdering .....	63
6.3 KONSEKVENSER I ANLEGGSPHASEN .....	65
7 AVBØTENDE TILTAK .....	66
7.1 ALTERNATIV 0 .....	66
7.2 UTBYGGINGSALTERNATIVET .....	66
8 TEMATISK VURDERING AV VIRKNINGER PÅ NATURVERDIENE .....	67
8.1 VERNEOMRÅDER .....	67
8.2 NATURTYPER .....	67
8.3 ARTER .....	67
8.4 VANNMILJØ .....	68
9 VURDERINGER I FORHOLD TIL UTREDNINGSKRAV I NATURMANGFOLDLOVEN .....	69
9.1 § 8 KUNNSKAPSGRUNNLAGET .....	69
9.2 § 9 FØRE-VAR PRINSIPPET .....	69
9.3 § 10 ØKOSYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING .....	70
10 KILDER .....	72

10.1	SKRIFTLIGE KILDER .....	72
10.2	MUNTLIGE KILDER .....	73

# Sammendrag

## Bakgrunn og formål

På oppdrag fra Statens vegvesen Region vest har Miljøfaglig Utredning, i samarbeid med Kistefos Skogtjenester, utredet hvilke virkninger en ny E16 gjennom Nærøydalen fra Hylland i Aurland og til Slæn i Voss kommune vil ha på naturmangfoldet. Det er nå planlagt en lengre tunell på strekningen, og formålet med tiltaket er å redusere risiko for skred og steinsprang ned på veien, samt å få en tunnel som er i samsvar med tunnelsikkerhetsforskrifta og med bedre geometri.

## Utbyggingsplanene

Planområdet ligger på indre Vestlandet, på grensa mellom Hordaland og Sogn og Fjordane fylker.

Det er utredet et utbyggingsalternativ, men 5 mulige lokaliseringer av massedeponi. Det er snakk om 950 meter ny dagstrekning nede i Nærøydalen og 850 meter ny dagstrekning på Vossa-siden, samt en ca 6,25 km lang ny tunnel. De fem mulige massedeponiene er alle lokalisert nær tunnelmunningen på Voss-siden. Utredningsområdet omfatter alle disse tiltakene, de gamle vegstrekningene og ei sone rundt disse av varierende bredde.

## Datagrunnlag

Den naturfaglige kunnskapen bygger i hovedsak på nytt feltarbeid utført sommeren 2014, men for verdier knyttet til det varig vernede vassdraget Nærøydalselvi og Nærøydalen landskapsvernområde har eksisterende kunnskap slik den kommer fram i skriftlige kilder og ikke minst nasjonale databaser vært sentral. I tillegg kommer enkelte skriftlige kilder og informasjon fra lokalkjente ressurspersoner.

## Metoder

Statens vegvesen sin håndbok V712 utgjør det metodiske fundamentet, med bl.a. sine temainndelinger og vurdering av omfang og konsekvens. Det viktigste metodegrunnlaget for verdsetting av lokaliteter er gitt i håndbøkene om kartlegging av naturtyper, vilt og ferskvann fra Miljødirektoratet. Det er lagt vekt på å avgrense og beskrive areal med spesielle naturverdi. Verdiskalaen som er brukt går fra ingen relevans, via liten, middels og stor verdi for temaet.

Omfanget av tiltaket på naturmangfoldet, dvs. graden av påvirkning, er vurdert etter en femdelt skala - fra stort og middels negativt omfang, lite/ikke noe omfang, til middels og stort positivt omfang. Vurdering av konsekvens er deretter gjort på en ni-delt skala fra meget stor negativ konsekvens til meget stor positiv konsekvens. I tillegg er det foreslått tiltak som kan avbøte/reducere eventuelle negative konsekvenser av tiltaket. Det er samtidig gjort separate vurderinger i forhold til utredningskravene som naturmangfoldlovens § 8-10 stiller.

## Statusbeskrivelse

Undersøkellesområdet må betegnes som langt på veg delt i to naturfaglig sett. Aurlandsdelen ligger hovedsakelig i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssjeksjon, og preges av å være et dypt, trangt og ganske tørt dalføre. Voss-

siden ligger derimot i mellomboreal sone og er vesentlig mer åpent og med preg av et humid klima med høyere nedbør.

Vegetasjonen er på samme måte svært forskjellig, med lauvskogsdominans nede i Nærøydalen med mange varmekjære trekk, mens det er mye furuskog og myr på Voss-siden og med få varmekjære arter. Gjennomgående er berggrunnen kalkfattig og mye av landskapet preget av kulturpåvirkning. Det er litt sterkt endret mark i form av veger, industri og intensivt utnyttet dyrket mark i Nærøydalen, samt fragment av gamle kulturlandskap der (bl.a. tidligere styvet alm) og ellers halvgammel fastmarkskogsmark. På Voss-siden er det også noe sterkt endret mark, særlig intensivt utnyttet engmark, men også en del halvgammel til eldre fastmarkskogsmark og noe granplantefelt.

Artsmangfoldet har enkelte varmekjære trekk nede i Nærøydalen, mens det stort sett mangler slike på Voss-siden, men der er det tilgjengelig flere østlige trekk. Gjennomgående virker arts mangfoldet å være lavt og dominert av vidt utbredte, nokså trivielle arter, men flere unntak finnes.

### Verdivurdering

Det er innenfor undersøkelsesområdet registrert et stort landskapsvernområde, 8 verdifulle naturtyper, en svært viktig ferskvannlokalitet (leveområde for anadrom laksefisk innenfor et nasjonalt viktig laksevassdrag) og en viltlokalitet, mens det ikke er kjent spesielle verdier knyttet til geologi utenfor landskapsvernområdet. Samtidig er det kjent 23 rødlistearter i området så langt, hvorav 11 anses relevante i utredningen. De andre er mer tilfeldige fugleobservasjoner, gamle antatt utgåtte forekomster, dårlig stedfestede funn eller forekomster i perifere deler av utredningsområdet. Det er potensial for flere rødlistearter i området, særlig blant fugl. Verneområdet, vassdraget, samt ei grov gammel alm og en gammel ospeskog har alle fått høyeste naturverdi, mens de andre naturtypene og viltlokaliteten har lokal til regional verdi. Resten av undersøkelsesområdet får liten verdi.

Oversikt over lokaliteter av spesiell betydning for naturmangfoldet i og ved utbyggingsområdet for ny E16 i Nærøydalen mellom Hylland i Aurland og forbi Fyre i Voss. Under lokalitetsnavn står "A" for Aurland og "V" for Voss kommune.

Lok. nr.	Lokalitetsnavn	Funksjon	Verdi
1	Hemri (A)	Gråor-almeskog. Forekomst av enkelte rødlistearter.	Regionalt viktig
2	Hamrane nord (A)	Stor gammel alm med flere rødlistearter.	Nasjonalt viktig
3	Fyre sør – kilde (V)	Kildesamfunn med flere noe kalkkrevende arter.	Lokalt viktig
4	Fyre sør - flommarkskog (V)	Flompåvirket gråorskog uten spesielle artsfunn.	Lokalt viktig
5	Giljarhus sør (V)	Viltbiotop (tjern) med forekomst av flere våtmarksfugl, også truede arter.	Regionalt viktig
6	Høgrusti SV (V)	Gammel ospeskog med forekomst av flere rødlistearter	Nasjonalt viktig



Lok. nr.	Lokalitetsnavn	Funksjon	Verdi
7	Stalheimsfossen (V)	Stor foss med tilhørende arter. Funn av flere krevende arter.	Regionalt viktig
8	Sivlesfossen (V)	Stor foss med tilhørende arter. Funn av flere krevende arter.	Regionalt viktig
9	Nærøydalen (V)	Stor rasmark med en del krevende fjellplanter.	Regionalt viktig
10	Nærøyddalselvi (A)	Varig vernet vassdrag med forekomst av bl.a. laks. Nasjonalt laksevassdrag	Nasjonalt viktig
11	Nærøyfjorden (A)	Stort landskapsvernområde.	Nasjonalt viktig

Samlet sett har undersøkelsesområdet middels til stor verdi for naturmangfoldet, men der Nærøydalen har stor verdi, mens Voss-siden knapt har middels verdi.

### Omfang- og konsekvensvurdering

0-alternativet med framskriving av dagens forhold, inkludert bl.a. vedtatte planer, får pr definisjon intet omfang og ingen konsekvens.

Utbyggingsalternativet er delt inn i tre strekninger – de to dagsonene og tunnelen på midten. I tillegg kommer de fem mulige massedeponiene.

Begge dagsonene ved Slæn og Hylland vurderes å få lite negativt omfang og liten til middels negativ konsekvens. Ved Slæn som følge av inngrep i og inntil det varig vernede vassdraget samt noe økt kollisjonsrisiko og forstyrrelser av hjorteviltet. Ved Hylland også som følge av inngrep i kanten av Nærøyddalselvi og tilhørende sidebekker, med forekomst av anadrom laksefisk, samt små inngrep i landskapsvernområdet.

Tunnelen mellom Slæn og Hylland vil derimot gi et lite positivt omfang og dermed en liten til middels positiv konsekvens, i første rekke siden det kan forventes færre kollisjoner med hjortevilt på strekningen.

Det er gjennomgående små virkninger og små forskjeller mellom massedeponiene, men alternativ 2-2 og 2-3 anses som litt mer negative (lite negativt omfang og konsekvens) enn alternativ 1-2, 2-4 og 5-1 (lite til intet negativt omfang og konsekvens), som følge av økt fare for negativ påvirkning av sidebekker til Ljoselvi.

Samlet sett vurderes tiltaket å få liten til middels negativ konsekvens for naturmangfoldet i driftsfasen.

I anleggsfasen kan det også bli enkelte negative konsekvenser, i form av økte forstyrrelser av dyre- og fuglelivet, samt fare for tilslamming og inngrep i det varig vernede vassdraget med tilhørende problemer for anadrom laksefisk.

### Avbøtende tiltak

Det er satt fram flere forslag til avbøtende tiltak, både for 0-alternativet og for utbyggingsalternativet. Uansett om det blir ny vei eller ikke så anbefales det å fjerne fremmede, svartelistede arter fra området, restaurere et forringet våtmarksområde

sør for Giljarhus, styve gammel alm ved Hylland, forbedre uheldige kulvertløsninger ved Holmane og restaurere kanaliseringssingrep langs Ljoselvi.

Hvis tiltaket blir gjennomført så anbefales i tillegg gode tilpassinger av skjæringer og fyllinger bl.a. ved bruk av stedegent plantemateriale, sette opp hjortegjerde ved tunnelmunningene for å redusere kollisjonsrisiko med hjortevilt og unngå vandringshindre i sidebekker til Nærøydalselvi.

#### **Vurderinger i forhold til naturmangfoldloven**

- § 8 Kunnskapsgrunnlaget: Kunnskapen har vært basert både på innsamling av kjent kunnskap og nytt feltarbeid. Den anses samlet sett som ganske god, men et noe fragmentert og samtidig økologisk forholdsvis variert område har skapt utfordringer.
- § 9 Føre-var prinsippet: Behovet for å benytte føre-var-prinsippet vurderes som ganske lavt. For registreringsdelen er det usikkerheter knyttet til bl.a. hekkende fugl og soppfunga, og verdivurderingene hadde enkelte usikkerheter knyttet til bl.a. funn av eldre dato, mens ganske presise opplysninger om de fysiske inngrepene gav begrenset usikkerhet i forhold til omfang.
- § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning: Generelt sett er det ikke kjent spesielle miljøer eller arter som med dette tiltaket får en vesentlig høyere eller kritisk belastning i utredningsområdet. Det påpekes likevel at siden Nærøydalen er en trang dal og arealet i dalbunnen er lite, så kan inngrepene som følge av den nye vegen medføre problemer i forhold til samlet belastning hvis nye tiltak planlegges i dalføret.

# 1 Innledning

I denne rapporten er det utredet hvilke virkninger ny tunnel på E16 forbi Stalheimskleiva på grensa mellom Aurland i Sogn og Fjordane og Voss i Hordaland fylke vil ha på naturmangfoldet. Tunnelen er planlagt siden Nærøydalen er utsatt for skred og steinsprang, samtidig som eksisterende tunneller har dårlig geometri og ikke er i samsvar med tunnelsikkerhetsforskrifta.

Utredningen er gjennomført som del av reguleringsplanarbeidet og er særlig rettet mot kravene som Naturmangfoldloven stiller i slike saker.

Naturmangfoldloven (LOV 2009-06-19 nr 100 – Lov om forvaltning av naturens mangfold) stiller konkrete krav til hvordan naturmangfoldet skal vektlegges ved utøving av offentlig myndighet. § 7 fastslår der at prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn. Disse paragrafene er følgende;

- 1. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)**
- 2. Føre-var prinsippet (§ 9),**
- 3. Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10),**
- 4. Kostnader (§ 11),**
- 5. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12).**

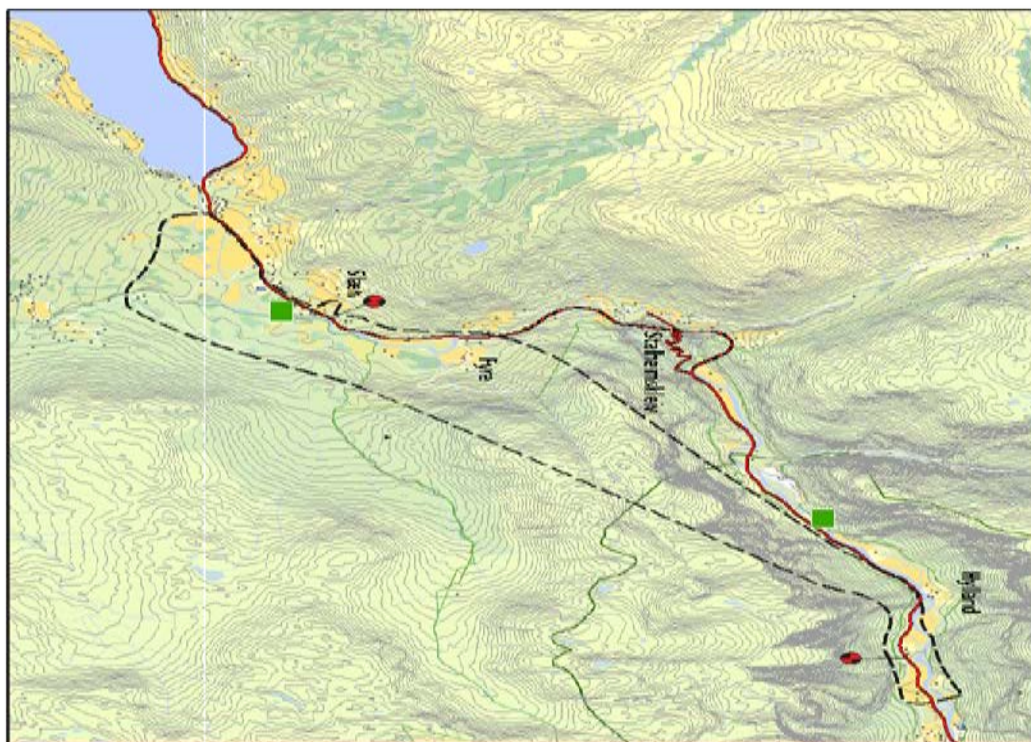
Formålet med denne rapporten er å beskrive naturmangfoldet og ikke minst naturverdiene som ligger innenfor definert utredningsområde for det planlagte tiltaket. I neste omgang er antatte virkninger av den nye veggen på naturverdiene beskrevet, samt hvordan §§ 8-12 i Naturmangfoldloven er ivaretatt i utredningsprosessen. I tillegg er det satt fram forslag til avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser.

## 2 Utbyggingsplanene

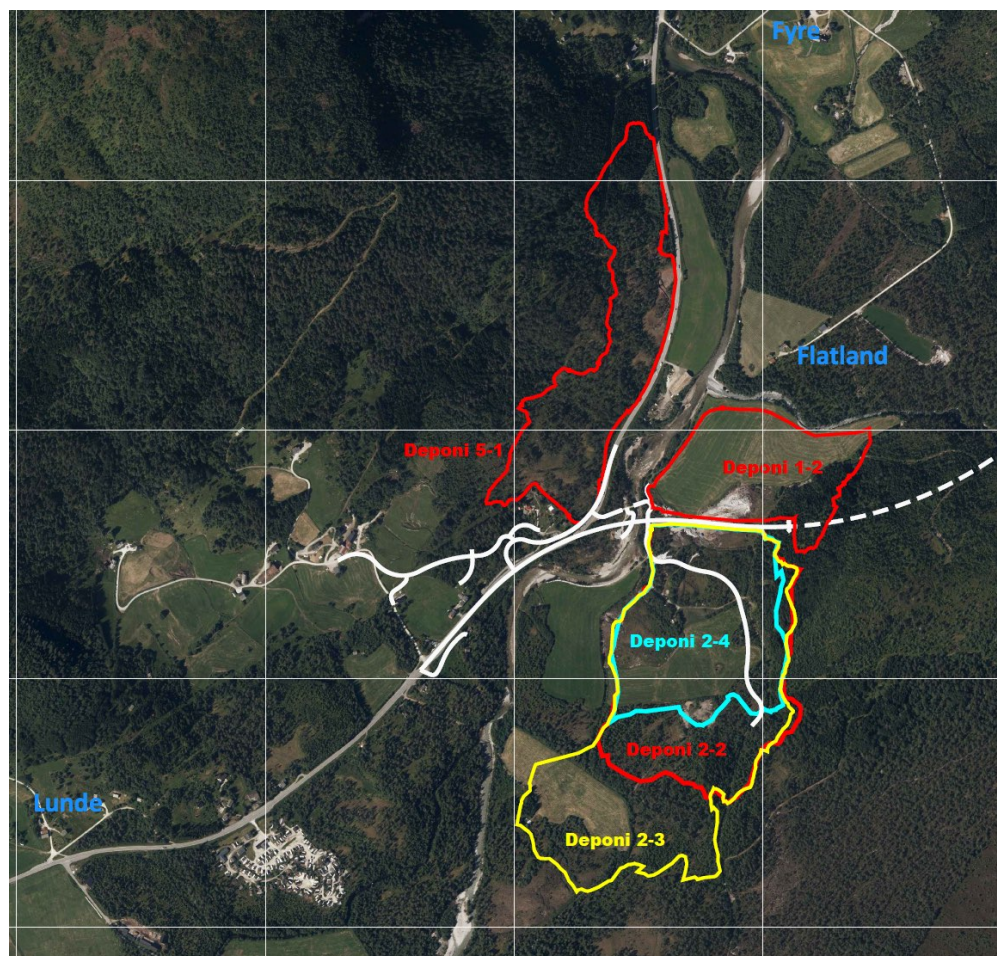
Planområdet ligger på grensa mellom Aurland kommune i Sogn og Fjordane fylke og Voss kommune i Hordaland fylke, øverst i den trange Nærøydalen der denne går over i et bredt og åpent dalføre nedover mot Voss sentrum i sørvest, se figur 1. Det er her planlagt en ny ca 6,25 km lang tunnel, og tilknyttet denne vil det være behov for enkelte nye vegløsninger ved begge tunnelmunningene og for Voss sin del også en strekning med ny veg fram til eksisterende E16.

I praksis er det snakk om en dagstrekning på ca 950 meter i Nærøydalen og en 850 meter lang strekning ved Slæn i Voss som er relevante deler av prosjektet for tema Naturmangfold. I tillegg kommer behovet for massedeponier for tunnelmassene, der det finnes ulike alternativer i området rundt Fyre og Slæn i Voss.

Utredningsområdet omfatter både eksisterende veg, nye traséer i dagen mellom Slæn og Fyre, soner på utsiden av disse, samt ei tilsvarende sone på utsiden av massedeponiområdene (se figur 2). For flora og lite mobile dyr snakker vi om ei buffersone på 100-200 meter utenfor disse veglinjene og massedeponiene, mens perspektivet bør være større for pattedyr og fugl, dels også fisk (særlig nedstrøms tiltaket).



Figur 1 Utredningsområde for temaet naturmangfold for reguleringsplan E16 Nærøydalen, mottatt fra oppdragsgiver 15.01.2016 (e-post fra Eli Mundhjeld, Statens vegvesen, Region vest). For naturtyper og flora er det i tillegg behov for ei influenssone på 100-200 meter rundt, mens en noe større influenssone kan beregnes for enkelte fugl, fisk og pattedyr.



Figur 2 Oversikt over aktuelle deponiområder etter utsilingsprosess (alle ligger på Vossa-siden) for E16 i Nærøydalen, slik disse ble presentert av oppdragsgiver i e-post av 17.03.2016.

Til grunn for planene ligger risikovurderinger for ras på deler av strekningen, utarbeidet i 2009/2010. Det ble deretter varslet oppstart av reguleringsplanarbeider, og et planprogram ble lagt ut på høring sommeren 2013 (Statens vegvesen, Region vest 2013). Flere ulike vegalternativ har vært utredet, samt at planområdet ble litt utvidet i etterkant av at plangrogrammet ble vedtatt av kommunene våren 2014, som en følge av behov for ny adkomstveg ved Slæn og Tveito i Voss kommune. I tillegg har det også i etterkant vært arbeidet med ulike forslag til plassering av massedeponi i Voss kommune.

Gjennom tidligere planarbeid har det vært fremmet alternative vegforslag, men via utsilinger står nå vegvesenet tilbake med ett utbyggingsalternativ med tilhørende massedeponi, som er utredet i denne rapporten.

## 3 Metode

### 3.1 Utredningene

Disse bygger på bestemmelsene om konsekvensutredning, slik de kommer frem av Plan og bygningsloven § 4-2: ” For regionale planer og kommuneplaner med retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging og for reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal planbeskrivelsen gi en særskilt vurdering og beskrivelse - konsekvensutredning - av planens virkninger for miljø og samfunn.”

I § 1 i forskrifta står det videre om formålet med konsekvensutredninger: ” Formålet med bestemmelsene om konsekvensutredninger (KU) er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer, og når det tas stilling til om, og på hvilke vilkår, planer kan gjennomføres.”

Den praktiske, operative metoden som ble fulgt, baserer seg på metodikken i Håndbok V712 fra Statens vegvesen (2014). I tillegg ble spesielle håndbøker for kartlegging av biologisk mangfold utarbeidet av Direktoratet for naturforvaltning (DN-håndbok 13-2007, 22-1999), rødlistene utarbeidet av Artsdatabanken ([www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)) og annen spesiallitteratur benyttet for utredningen av temaet naturmangfold. For verdifulle, forvaltningsprioriterte naturtyper er utkast til reviderte faktaark fra høsten 2014 benyttet. Den konkrete kunnskapen om naturmangfoldet i utredningsområdet ble innsamlet både gjennom eget feltarbeid og ved gjennomgang av eksisterende kunnskap (slik denne forelå både i litteratur og nasjonale databaser som [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)). Til sist i rapporten er det gjort en separat vurdering av hvordan hver enkelt av paragrafene 8 til 10 i naturmangfoldloven er oppfylt i utredningsprosessen. I tillegg er en fullstendig kildeliste vist i kapittel 10.

### 3.2 Reguleringsplanen

Vurderingene for temaet naturmangfold baseres på premisser gitt i lovverket (kapittel 1 og 3.1) og kunnskap om det planlagte tiltaket (kapittel 2), men fremfor alt på følgende kilder om naturmangfold i utredningsområdet;

- Nytt feltarbeid i utredningsområdet 20.-21.05 og 14.8.2014
- Naturbase med tilhørende opplysninger om verneområder, naturtyper og vilt
- Artskart med tilhørende opplysninger om artsfunn i området
- Kilden til NIBIO med opplysninger om MiS-figurer (Miljøregistrering i Skog) innenfor området (relevant for Voss, ut fra Kilden er kartlegging ikke gjort i Aurland)
- Vann-nett med informasjon om vassdragene
- Vilt- og naturtyperapporter for kommunene (Byrkjeland & Overvoll 2004, Moe 2003, Roald 2003)
- Fiskeribiologiske undersøkelser i Nærøydalselva (Bremset m.fl. 2009)

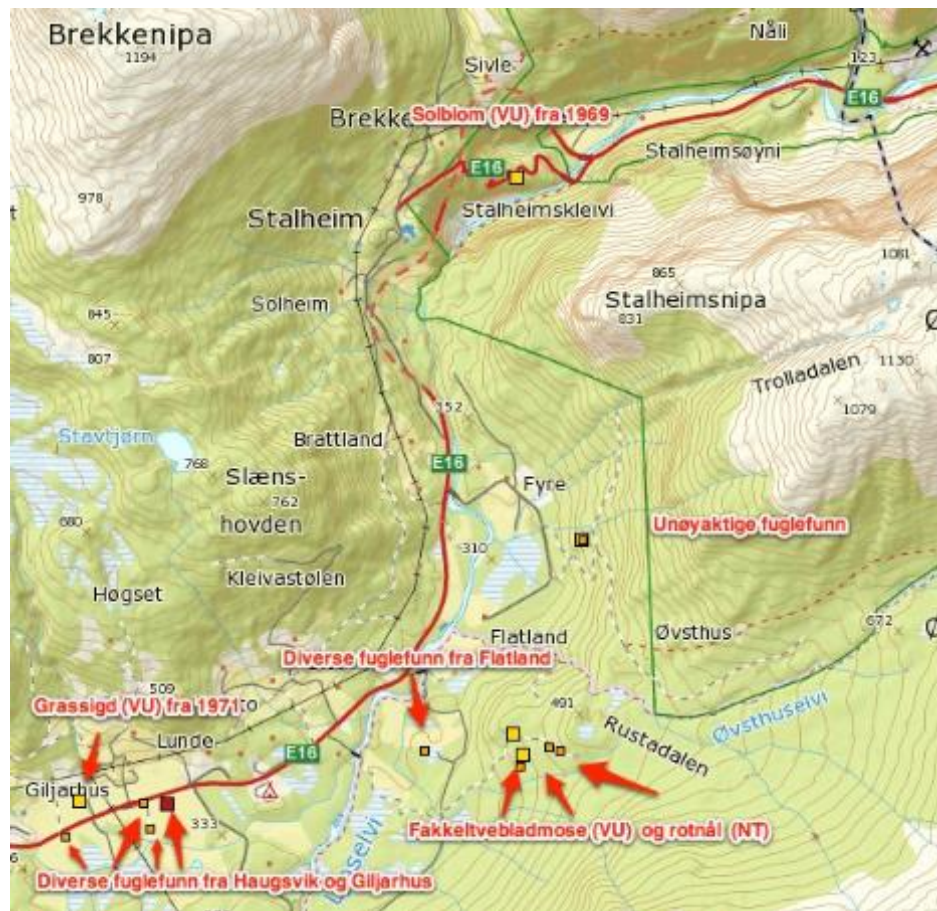
Mest omfangsrike datakilde for den foreliggende rapporten har nok vært nytt, eget feltarbeid, men for deltema vilt er innsamlede viltdata i kommunene ( som var til-

gjengelig via Naturbase fram til 2014) av størst betydning og for deltema fisk er de gjennomførte fiskeribiologiske undersøkelser i Nærøydalselvi svært relevante (Bremset m.fl. 2009). Også naturtypekartlegginger med rapporter fra Aurland (Roald 2003) og Voss (Moe 2003) har gitt viktige bidrag. Det var en supplerende naturtypekartlegging i Aurland i 2010, men ingen nye lokaliteter ble da registrert innenfor influensområdet i Nærøydalen (Siri W. Bøthun pers. med.).

Rapporten er basert på rødliste for arter (Henriksen & Hilmo (red.) 2015) og rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011), samt svarteliste for fremmede arter (Gederaas et al. 2012).



Figur 3 Utsnitt av Artskart  
(<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneKart.aspx?Date=0,0&LnID=71650&GPND=True&DT=11111&BBOX=43550,6770223,60635,6778158&Height=464&Width=999>) over utredningsområdet innenfor Aurland kommune med oversikt over tidligere rødlistefunn som ligger inne der.

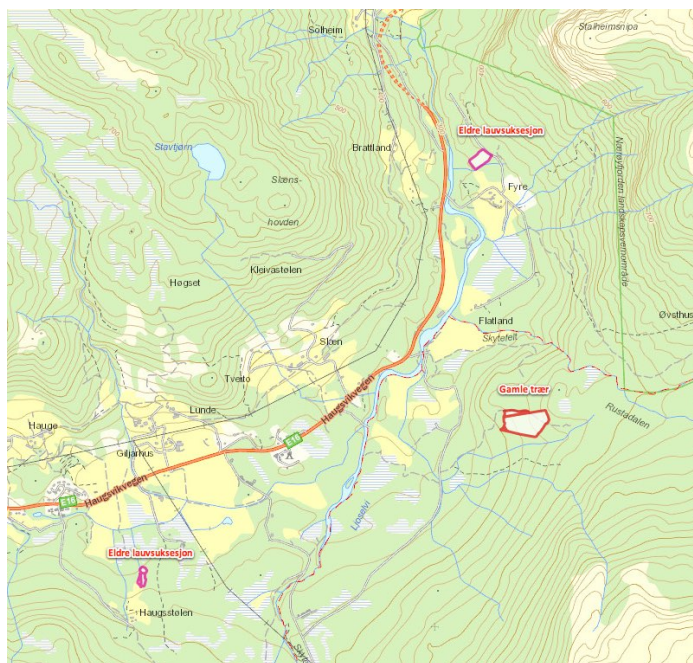


Figur 4 Utsnitt av Artskart  
 (<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneKart.aspx?Date=0,0&MID=1235&CID=8,9,7,3,1&GPND=True&DT=11111&BBOX=42862,6769087,54331,6774414&Height=464&Width=999>) over utredningsområdet innenfor Voss kommune med oversikt over tidligere rødlistefunn som ligger inne der.





Figur 5 Oversiktskart over registrerte naturtypelokaliteter som lå inne i Naturbase (Miljødirektoratet 2014) i og inntil utredningsområdet for E16 i Nærøydalen, Aurland og Voss kommuner våren 2014.



Figur 6 Utsnitt av kart over vestre del av utredningsområdet med registrerte MiS-figurer (Miljøregistrering i Skog) (<http://kilden.skogoglandskap.no>). To av lokalitetene er gamle lauvskusjesjoner, mens den midtre har kvaliteter knyttet til gamle trær. Den midtre ligger for øvrig i hovedsak innenfor naturtypelokaliteten Høgrusti SV (BN00020051), en gammel lauvskog av verdi svært viktig – A.

## 4 Registreringer

### 4.1 Naturgitt grunnlag

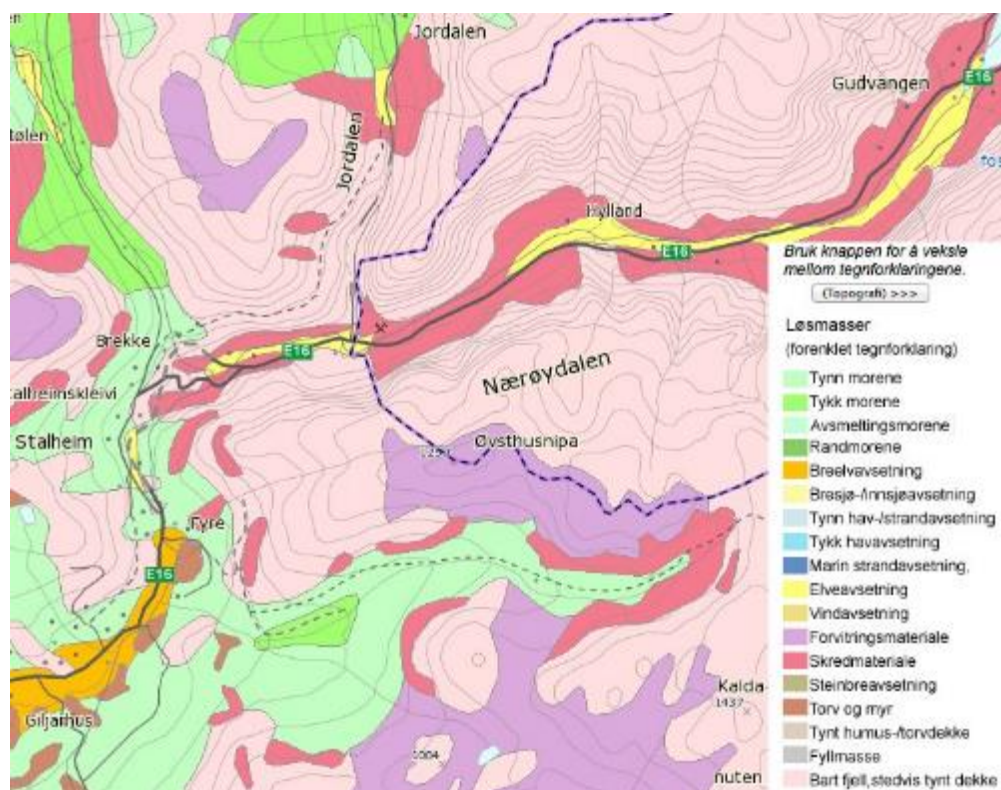
Naturgeografisk må området deles i to. Aurlandsdelen ligger i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon, men har trolig overgangstrekk mot boreonemoral sone (den skarpe topografien gjør det vanskelig på nasjonale oversiktskart å få fram slike nyanser) og overgangsseksjonen. Vossdelen ligger derimot i mellomboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk seksjon, med mulig overgang til klart oseanisk seksjon. Klimaet skifter med andre ord trolig vesentlig her over en ganske kort strekning, noe som også vil være tydelig for de fleste som har kjørt på den aktuelle strekningen, med lauvdominert og mye varmekjær vegetasjon nede i Nærøydalen og furudominert skog med få varmekjære trekk når en kommer over til Voss. Årsnedbøren ligger for øvrig mellom 1000 og 1500 mm, der den ganske opplagt er vesentlig høyere på Voss-siden enn nede i Nærøydalen.

Også topografisk er delområdene svært forskjellig, der området i Aurland (og østligste del av Voss kommune – øst for Stalheimskleiva) ligger i en svært trang og bratt dal, med elva og tilhørende flommarker samt veien og dyrket mark som dominerer i dalbunnen. I lisdene er det lauvskog, rasmarker og bergvegger. I Voss kommune er det derimot snakk om en åpen, rolig dal med veksling mellom dyrket mark, myr og fuktig, fattig skog med furu og boreale lauvtrær. I lisdene er det mest furuskog og ofte fattig i lisdene i øst/sørøst, mens det er høyere lauvinnslag og mer frodig og dels varmekjær skog i de øst- til sørvendte liene.

### 4.2 Geologi og kvartærgeologi i undersøkelsesområdet

Berggrunnen i området består av gneis, dioritt, anortositt og dels gabbro. Dette er framfor alt nokså harde bergarter, som medfører begrenset med løsmassedannelse og ofte svært nøysom og kalkfattig vegetasjon. Ved raspåvirkning, i kildeframspring og lignende er det likevel lokalt muligheter for å finne også noe kalkkrevende arter på slik berggrunn. Kvartærgeologisk er likevel området (spesielt Nærøydalen mv) interessant, som følge av hvor markert landskapet er påvirket av tidligere aktiviteter fra isbreene, se nærmere omtale av naturtypelokalitet 10 i verdikapitlet.

Innenfor undersøkelsesområdet er det da også mye berg i dagen og grunnlendt mark, om enn med en del torvjord oppå i dalbunnen på Voss-siden. Samtidig er det en del rasmark nede i Nærøydalen og svært lokalt på Voss ble det funnet små kilder. Samlet sett medførte dette at en nokså artsfattig og triviell flora med lite krevende arter dominerer i området, men enkelte steder ble det funnet litt mer krevende planter. Dette gjaldt for eksempel i vegskjæringer nær Hylland i Nærøydalen, med innslag av bl.a. rødsildre, samt kildemiljøer sør for Fyre i Voss med arter som gulstarr, svarttopp og bjørnebrodd.



Figur 7 Løsmassekart rundt utredningsområdet. Kilde: NGU, Nasjonal løsmassedatabase 2014 (<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>). I Nærøydalen er det mest snakk om skredmateriale og litt elveavsetninger, mens det er morene og breelavsetninger på Voss-siden, samt litt torvjord.

## 4.3 Flora og naturtyper i undersøkelsesområdet

### *Myr og kilder*

Ingen slike miljøer av betydning ble påvist på Aurlandssiden (selv om det nok er tendenser til kildeframsprung enkelte steder ved foten av rasmarene). På Voss-siden dominerer fattigmyrer, hovedsakelig som fastmattemyr. Oppdyrking har medført at forekomstene er noe fragmenterte og bortsett fra myrkanter inntil et tjern er ingen lokaliteter skilt ut som spesielt verdifulle. Et lite kildemiljø er derimot avgrenset som en naturtypelokalitet.



Figur 8 Tidligere grøftet myr øst for Giljarhus og Ljoselvi. Helst har det vært planlagt oppdyrking eller eventuelt tilplanting med skog (granplantefelt), men arbeidet ser ut til å ha stanset opp før en kom så langt. Foto: Geir Gaarder

### **Skog**

Nede i Nærøydalen på Aurlandssiden er det mye gråor-heggeskog på rasmarkskjeggene som er vendt mot nord, mens det er mer blandet lauvskog med større varmekjært preg i de sørvendte liene, både på rasmark og grunnlendt berg. Her kommer det både alm, lind og hassel. Det ble i felt lett etter østlige element i floraen i oreskogene (flere slike arter opptrer andre steder i Indre Sogn), uten at noen ble funnet.

På Vosse-sida er det en god del furuskog, hovedsakelig lyngfuruskog (dels fuktskog-utforming) og blåbærskog, mens det ser ut til å mangle rikere og mer lågurtpregede furuskoger. I tillegg kommer det inn frodigere, men oftest små partier med gråor- og vierdominerte flommarkskoger med høgstaudedominert feltsjikt langs med vassdrag (særlig Ljoselvi). I lisdene er det stedvis noe rikere lauvskog, dels dominert av bjørk og osp (særlig i nord- til østvendte lier) og dels med noe varmekjært innslag (med alm og hassel i sørvendte lier), men det meste av disse havner utenfor aktuelt utredningsområde.



Figur 9 Glissen og fattig furuskog øst for Giljarhus i Voss kommune. En del gubbeskjegg (NT) henger ned fra en tørr kvist på furua i forgrunnen, men ellers var det lite å finne av kravfulle eller interessante arter og elementer i dette skoglandskapet. Til det er det for kalkfattig og påvirket av hogst opp gjennom tidene. Foto: Geir Gaarder

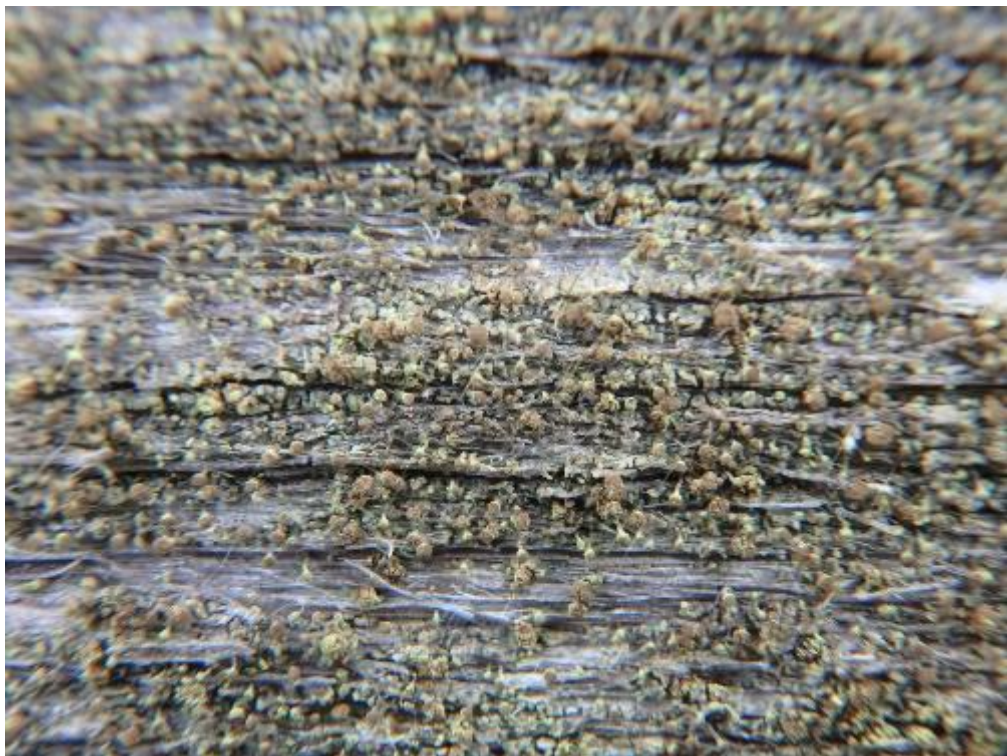
### **Kulturlandskap**

Det er litt dyrket mark nede i Nærøydalen og mer på Voss-siden. Generelt gjelder at dette i all hovedsak har et markert kunstmarkspreget innenfor utredningsområdet, med intensiv gjødsling, jordbearbeiding og tilsådd gras. Godt utviklede kulturmarksenger ble ikke observert innenfor kartlagt areal, men tendenser til naturbeitemark ble observert ved Hylland i beitede kantsoner mellom skog og kunstmark rett øst for gården (dels med tørrbakkearter). Også ved Haugsstølen i sørkant av utredningsområdet på Voss-siden var det tendenser til gammel kulturmarkseng, men svak hevd (dels gjengroing), artsfattig miljø og lite areal gjorde at det heller ikke her ble avgrenset noen forekomster. I de sørvendte lisdene på Voss, som ovenfor Giljarhus, er det nok vesentlig større sannsynlighet for verdifulle kulturlandskapsmiljøer, men dette blir utenfor utredningsområdet.

Et litt avvikende miljø ble under litt tvil ikke avgrenset som lokalitet sør for Giljarhus. Det gjelder ei gammel utløpe med utbehandlede tømmerstokker der enkelte kravfulle lav ble påvist.



Figur 10 Høyløe sør for Giljarhus med ubehandlede tømmerstokker. Dette er potensielt miljø for sjeldne og dels truede gammelskogstilknyttede lav (og vedboende sopp). En noe kravfull art – vortenål – ble påvist, men ingen rødlistearter. Foto: Geir Gaarder



Figur 11 Vortenål *Chaenotheca chlorella* på høyløe sør for Giljarhus med ubehandlede tømmerstokker. Arten regnes som en god signalart både på gammel, lite påvirket skog og verdifulle elementer i kultur-

landskapet. Arten er ikke rødlistet, men såpass kravfull og sjelden at det var under klar tvil denne høy-løa ikke ble kartlagt som en verdifull lokalitet. Foto: Geir Gaarder

For øvrig finnes også noe konstruert fastmark i området, både i form av veger og vegkanter, kaianlegg og bebyggelse. Også disse virker å være av liten verdi naturfaglig sett. Riktignok ble det gjort et funn av marinøkkel, en ganske kravfull naturengplante, i veikant nord for Daltuva (UTM 419724 7371551), men miljøet var ikke stort eller artsrikt nok til å kvalifisere som viktig naturtype.

### **Ferskvann**

I nordøst er det Nærøydalselvi som er dominerende ferskvannsmiljø og den renner jevnt, men svakt meandrerende gjennom utredningsområdet, hovedsakelig på sand- og grusdominerte løsmasser. Dels forgreiner den seg litt. I tillegg kommer det ned enkelte små bekker fra dalsidene, som til dels danner smale evjer og roligflytende småbekker på partiet før samløpet med hovedelva. I lisdene forsvinner de stedvis ned i de grove løsmassene. Nærøydalselvi er vernet og utpekt som nasjonalt laksevasdrag, samt at den ligger innenfor en nasjonal laksefjord. Elva har gytebestander av laks og sjøaure, og anadrom strekning er opp til Stalheimsfossen (12,4 km av totalt 26,6 km).



Figur 12 Anadrom strekning i Nærøydalsvassdraget går opp til foten av Stalheimsfossen (omfatter også nedre del av Jordalselvi) er vist med blå markering etter Bremset et al. (2009).



Figur 13 Ganske rolig parti langs Nærøydalselvi rett øst for Hylland sett fra nordsiden og over mot sørsiden der veggen går. Foto: Geir Gaarder

I tilknytning til Nærøydalselvi mellom Hylland og Bøen ligger det fragmenter av det tidligere elveslettelandskapet i form av bl.a. flomdammer og bremmer med gråordominert skog. Dette er særlig tilfelle på sørsida av elva ved Holmane, men også på nordsida av elva her finnes eksempler på dette. Disse smålokalitetene er sterkt redusert i verdi som følge av oppdyrking og drenering, samt delvis gjennom inngrep i forbindelse med E16. De ble ikke vurdert som aktuelle for opprettelse av naturtypelokaliteter, men har uansett verdi for vilt (fugl og pattedyr). Under feltarbeidet i 2014 ble stokkand, enkeltbekkasin, strandsnipe og sivspurv (NT) sett her.

I flere av de tilstøtende småbekkene ble det registrert småfisk av ørret, stedvis med ganske stor tetthet (dette kan godt være sjøørret, og spesielt de nedre partiene av disse bekkene antas å ha verdi som del av oppvekstområde for sjøørret). Vannføringen i disse småbekkene var lav ved besøket i august 2014, men bekkene inneholdt dypere kulper som fungerer som oppholdssted for småfisk.





Figur 14 En av småbekkene (Vetlevotni) som renner ut i Nærøydalselvi ved Holmane (sørsida av elva) hvor det ble registrert småørret i ganske stort antall (UTM: 32W 379512 6748874). Rekkverk langs E16 ses til høyre i bildet. Foto: Geir Høitomt, 14.08.2014

Et mindre tjern sør for Giljarhus er skilt ut som en egen naturtype og viltbiotop, til tross for oppdyrking av omkringliggende myr og derigjennom endret vannhusholdning.

I søndre del av det verna Nærøydalsvassdraget samler Ljoselvi opp flere sidebækker og småelver i det nokså flate kulturlandskapet i dalbotn. Dette ligger ovenfor den anadrome strekningen og Ljoselvi er her relativt stilleflytende med kun kortere strykparter. Elva er stedvis påvirket av flomvern, uttak av grus og kanaliseringssingrep. Også flere av de mindre sidebekkene er delvis kanalisert i forbindelse med oppdyrking og andre inngrep. Både i Ljoselvi og flere av disse tilstøtende småbekkene ble det registrert småfisk av ørret (stedvis med ganske stor tetthet).

I Vann-Nett har Nærøydalselvi (id 071-43-R) status som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF), i hovedsak grunnet påvirkning fra kraftutbygging (Holmen kraftverk), flomverk og forbygninger. Bestandsstatus for laks er vurdert å være «dårlig», mens tilsvarende for sjøørret er «spesielt hensynskrevende», jf. Lakseregisteret (Miljødirektoratet 2016b). Jordalselvi (sideelv til Nærøydalselvi) er egen vannforekomst (id071-49-R) og har en annen status (god økologisk tilstand, uvesentlig påvirket av forbygninger, men der øvre deler av overført til Vik og et elvekraftverk er under etablering – Holmen kraftverk).



Figur 15 Parti langs Ljoselvi sett fra sørsiden og over mot nordsiden der veien går. Bildet viser ulike typer inngrep i elva (kanalisering/flomforbygning og uttak av grusmasser). Foto: Geir Høitomt, 14.08.2014



Figur 16 En av småbekkene som renner ut i Ljoselvi hvor det ble registrert småørret i ganske stort antall (UTM: 32W 374252 6744198). Foto: Geir Høitomt, 14.08.2014

## 4.4 Fauna

Vi gjorde selv enkelte observasjoner av fugl i området under vårt feltarbeid i 2014, se omtale av enkelte lokaliteter og enkeltarter. I første rekke gjaldt dette vanlige, vidt utbredte arter knyttet til skog og kulturmark, men også et par våtmarksfugl, dels ved Holmane/Hylland i Aurland (stokkand, strandsnipe, sivspurv (NT), enkeltbekkasin) og dels rundt et tjern oppe ved Giljarhus i Voss (enkeltebekkasin, krikand, sivspurv (NT), vipe (EN)).

Byrkjeland & Overvoll (2013) har i sin gjennomgang av viltet i Voss kommune få konkrete faunaobservasjoner innenfor utredningsområdet, ut over det en alt finner på Artskart. De avgrenser samtidig Høgrusti (hos dem kalt Rustadalen – lok 21) som viktig viltområde (se nærmere omtale av lokalitet 6). Fra denne lokaliteter er det bl.a. kjent arter som hønsehauk og ulike spetter (Selvaag 2015 nevner bl.a. hvitryggspett herfra).

Av pattedyr er særlig forekomst av hjort og eventuelle kollisjonsfare av interesse. Blant annet trekker det noe dyr over Nærøydalen nær planlagt tunnelinntak ved Hylland, samt at dyr også går og beiter på innmarka her (ved Myri) (Knut Fredrik Øi pers. med.). I januar 2016 ble det også observert tydelige spor etter beiting av hjort både på den lille dyrkede marka ved påhogget Nærøydalen og nedfor veien (Myri) og dessuten mye tråkk ved et kildedrag (Synnøve Stalheim pers.med.). Også på Voss-sida har det vært spredte kollisjoner med hjort i nyere tid, samt også en og annen med elg. To trekkruiter over eksisterende E16 er på grunnlag av dette identifisert øst for Giljarhus, se figur 18 under. Det er primært hjort som benytter den vestligste av disse, mens også elg bruker den østlige (Ingmar Slettemark pers. med.). Det er samtidig grunn til å påpeke at arealene på sørsiden av dalen har høyere tettheter av elg og også hjort enn arealene på nordsiden av dalen (Ingmar Slettemark pers. med.).



Figur 17 Oversikt over påkjørsler av hjort (grønne prikker) ved Hylland i Nærøydalen (pr 1.12.2009), basert på Fallvilt-basen. Mottatt fra oppdragsgiver v/Eli Mundhjeld 15.12.2015.



Figur 18 Oversikt over fallvilt for hjort (grønne prikker) og elg (blå prikker) innenfor hele utredningsområdet. Tatt ut fra hjorteviltregisteret ([www.hjorteviltregisteret.no](http://www.hjorteviltregisteret.no)) og basert på data fra siste 20 år. I hovedsak er dette snakk om dyr forulykket i kollisjon med motorkjøretøy langs E16.



Figur 19 Omtrentelig plassering av to trekkruiter for hjortevilt (hjort og dels elg) over E16 øst for Giljarhus i Voss kommune. Trekkruiter lenger unna europavegen, eksempelvis på sørsiden av Ljøselvi sør for Flatland, er i liten grad kjent.

## 4.5 Fremmede arter

Fremmede, dvs ikke naturlig stedeagne arter, er ikke systematisk kartlagt innenfor utredningsområdet. Generelt virker området lite belastet med slike, kanskje pga noe glissen bosetning og dels litt høytliggende og fattige miljøer, men enkelte registreringer er gjort.

På Artskart (Artsdatabanken 2015) vises funn av breispirea (status PH – potensielt høy risiko) funnet ca 400 meter øst for veien inn til Ljøsnø i 2008. I samme landskap

ble også hagelupin påvist (status SE – svært høy risiko) i 2009. I tillegg fant vi kjempespringfrø (status SE – svært høy risiko) under eget feltarbeid langs Nærøyelva ved Hylland i 2014.

For øvrig er norsk gran plantet en rekke steder og over til dels betydelige areal på Vossa-siden av utredningsområdet. Norsk gran er stedegen i deler av Voss kommune, men ikke i denne nordlige delen, og arten er derfor å betrakte som fremmed/innført her. Den er derimot ikke vurdert for den norske svartelista.

## 4.6 Rødlistede arter

For enkelte av artene som er registrert i undersøkelsesområdet kan det være praktisk med en litt nærmere redegjørelse for forekomst i området, inkludert økologi/livskrav, og dels i perspektiv mot nasjonal status. Dette gjelder ikke minst rødlistartene.

Tabell 4.1. Funn av rødlistede dyr, planter og sopp i og nær utredningsområdet for ny E16 i Nærøydalen, Aurland kommune i Sogn og Fjordane fylke og Voss kommune i Hordaland fylke. Sannsynligvis kan i tillegg flere rødlistede fuglearter opptre mer eller mindre tilfeldig på streif. Det samme gjelder for en art som oter (VU). Funn som anses relevante for utredningen er merket med rødt, mens mindre relevante funn har vanlig svart farge (som følge av at de havner for periferet i utredningsområdet, antas å være tilfeldige observasjoner eller fryktes utgått).

Norsk navn	Latinsk navn	Status	Lokalitet
<b>Karplanter</b>			
Solblom	<i>Arnica montana</i>	VU	Stalheimskleiva (1969)
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	VU	Holmane, Holmane nord (2014)
<b>Moser</b>			
Fakkeltvebladmose	<i>Scapania apiculata</i>	VU	Kyrkjeteigane (2002)
Grassigd	<i>Dicranum angustum</i>	VU	Myrkompleks øst for Haugsvik (1971)
<b>Lav</b>			
Gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT	Giljarhus øst (2014)
Klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	NT	Holmane, Holmane nord (2014)
Praktlav	<i>Cetrelia olivetorum</i>	VU	Nærøydalen nær fylkesgrensa (1937)
Almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	NT	Holmane (2014)
Rotnål	<i>Microcalicium ahlneri</i>	NT	Kyrkjeteigane (2002)
<b>Sopp</b>			
Almebroddsopp	<i>Hymenochaete ulmicola</i>	VU	Holmane (2014)
<b>Fugl</b>			
Hønsehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	Kyrkjeteigane (2002)
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	NT	Stalheim (2014)

Norsk navn	Latinsk navn	Status	Lokalitet
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	Flatland (2008)
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT	Flatland (2015), Haugsvik (2014)
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	Giljarhus (2014)
Trelerke	<i>Lullula arborea</i>	NT	Flatland (1984)
Vepsevåk	<i>Pernis apivorus</i>	NT	Haugsvik (1980)
Krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	EN	Haugsvik (1973)
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	Flatland (2014)
Lomvi	<i>Uria aalge</i>	CR	Haugsvik (1993)
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	EN	Flatland (2014, 2015), Giljarhus (2009)
Fisk			
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	VU	Gudvangen (2007)
<b>Sum: 23 arter</b>			

**Alm:** Treslaget ble funnet flere steder rundt Hylland nede i Nærøydalen, både i de sørvendte lisdene og også i dalbunnen, til dels nær eksisterende veg. Den finnes også på Voss-siden, men da utenfor definert utredningsområde, og dette er en vidt utbredt art i Sør-Norge. Alm fortjener likevel sin status på rødlista, særlig fordi den er truet av almesyke på Østlandet og av nedbeiting fra hjortedyr på Vestlandet og videre nordover.



Figur 20 Almetre med alvorlige beiteskader etter hjort (kanskje delvis drept treet) innenfor naturtype-lokalitet Hemri i Aurland kommune. Unormalt høye tettheter av hjortevilt truer nå en rekke arter i Norge, ikke minst alm med tilhørende stort mangfold av kryptogamer knyttet til gamle almetrær. Foto: Geir Gaarder

**Solblom:** Arten ble funnet i Stalheimskleiva 05.07.1969 av Berit Ianssen. Dette er ei ganske stor og lett kjennelig blomsterplante som er forholdsvis sterkt knyttet til gamle kulturmarksenger, særlig slåtteeenger. Den har vært i svært sterk tilbakegang både i Hordaland og Sogn og Fjordane og står nå på randen av total utryddelse i begge fylker. Det er all grunn til å frykte at den er forsvunnet fra denne lokaliteten for lengst (siden ingen nyere funn er registrert herfra).

**Gubbeskjegg:** Dette er en ganske utbredt gammelskogslav som ble funnet under eget feltarbeid sparsomt i glissen, eldre furuskog nær Flatland 21.05.2014. Trolig finnes arten hist og her i den eldre barskogen i distriktet, uten å være særlig vanlig her sammenlignet med de store barskogslandskapene på Østlandet eller i Trøndelag.





Figur 21 Nærbilde av tørr furugrein med mye gubbeskjegg (NT) øst for Ljoselvi. Arten er typisk for eldre barskog og kan lokalt dominere lavfloraen når forholdene ligger til rette for det. Foto: Geir Gaarder

**Klosterlav:** Arten ble funnet under feltarbeidet 20.05.2014 på enkelte ganske grove almetrær nord for Holmane i Nærøydalen. Den vokser særlig på grove og gamle almetrær og er i tilbakegang i takt med at slike trær blir stadig sjeldnere av ulike årsaker i landskapet.

**Praktlav:** Dette er en noe fuktkrevende, gjerne berglevende bladlav som ble funnet nær fylkesgrensa i Nærøydalen 25.06.1937 av Sten Ahlner. Den ble her forgjeves ettersøkt i 1993 av Tor Tønsberg og det er derfor mulig den har forsvunnet fra området.

**Almelav:** Arten ble funnet under feltarbeidet 20.05.2014 på ei grov, tidligere styvet alm nord for Holmane i Nærøydalen. Den er knyttet til grove og gamle edellauvtrær eller kalkrike berg og er i tilbakegang i takt med at grove slike trær blir stadig sjeldnere av ulike årsaker i landskapet.

**Rotnål:** Denne gammelskogstilknyttede lavarten ble funnet på Kyrkjeteigane i Voss i 2002, i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor Mjølfjell skytefelt (Solvang m.fl. 2002).

**Grassigd:** Arten ble funnet i et myrkompleks øst for Haugsvik i 1971 av Kjell Ivar Flatberg. Den er primært knyttet til rikmyr, og faren er stor for at forekomsten kan ha gått tapt som følge av inngrep i nyere tid (grøfting). Forekomsten ble ikke reinventert i 2014, da den vurderes å havne litt utenfor utredningsområdet.

**Fakkeltvebladmose:** Dette er en fuktikrevende levermose som ble funnet på Kyrkje-teigane i Voss i 2002, i forbindelse med naturtypekartlegging innenfor Mjølfjell skytefelt (Solvang m.fl. 2002). Arten ble forøvrig utpekt som kommunal ansvarsart til Voss kommune gjennom den såkalte postkortaksjonen for noen år siden.

**Almebroddsopp:** Arten ble funnet under feltarbeidet 20.05.2014 på ei grov, tidligere styvet alm nord for Holmane i Nærøydalen. Den er knyttet til grove og gamle almetrær i noe innlandspregede strøk og er i tilbakegang i takt med at slike trær blir stadig sjeldnere av ulike årsaker i landskapet.



Figur 22 Nær bilde av almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU) på grov, tidligere styvet alm nord for Holmane i Nærøydalen, Aurland kommune. Sammen med alm var dette den eneste sårbare arten (VU) som ble påvist under feltarbeidet i 2014. Artens sterke tilknytning til grove og gamle almetrær gjør at den utvilsomt er i betydelig tilbakegang etter hvert som slike trær blir gradvis sjeldnere (som følge av almesyke, hjortebeite, manglende styving mv). Foto: Geir Gaarder

**Hønsehauk:** En tradisjonell hekkeplass er kjent fra utkanten av utredningsområdet på Voss-siden.

**Gjøk:** Arten ble hørt på Stalheim i 2014 av Anita Rude. Trolig hekker enkelte individ i distriktet.

**Vaktel:** Et individ ble registrert (helst hørt territoriehevdende) på Flatland 11.06.2008 av Jan Ove Sagerøy. Arten er for det meste en sjelden og ganske tilfeldig streifgjest sommerstid på Vestlandet og normalt ikke regulær. Også dette må betraktes som et enkeltstående funn innenfor utredningsområdet.

**Trelerke:** Dette er en utpreget sørøstlig art i Norge, og som hekkefugl begrenset til sørlige Østlandet. Arten ble registrert på Flatland 11.06.1984 av Eddie Chapman, trolig et av svært få sommerfunn gjort på Vestlandet noen sinne. Noen regelmessig forekomst i eller nær undersøkelsesområdet anses helt usannsynlig.

**Gulspurv:** Et individ ble registrert på Flatland 15.06.2015 av Øyvind Ruines og dessuten øst for Haugsvik av Eli Mundhjeld i april 2014. Det er grunn til å tro at denne fuglen hekket i området, både ut fra sted og tidspunkt. Trolig finnes spredte par i kulturlandskapet her og fravær av andre registreringer kan tilskrives manglende oppmerksomhet omkring denne kulturlandskapsarten som er i betydelig tilbakegang både i Norge og våre naboland.

**Sivspurv:** Vi påviste en syngende hann ved tjernet på Giljarhus i 2014, og det er grunn til å tro at arten hekker der.

**Vepsevåk:** Dette er en utpreget sørlig art i Norge, og som hekkefugl stort sett begrenset til Sørlandet og sørlige Østlandet. Arten ble registrert på Haugsvik 11.10.1980 av Eddie Chapman. Tidspunktet vitner tydelig om en trekkobservasjon, helst av et forsinket individ på avveie, og gir ingen indikasjoner på regelmessig forekomst i området.

**Krykkje:** Et individ ble registrert på Haugsvik 21.01.1973 av Eddie Chapman. Både sted og tidspunkt vitner om at denne fuglen var kommet ganske sterkt på avveie.

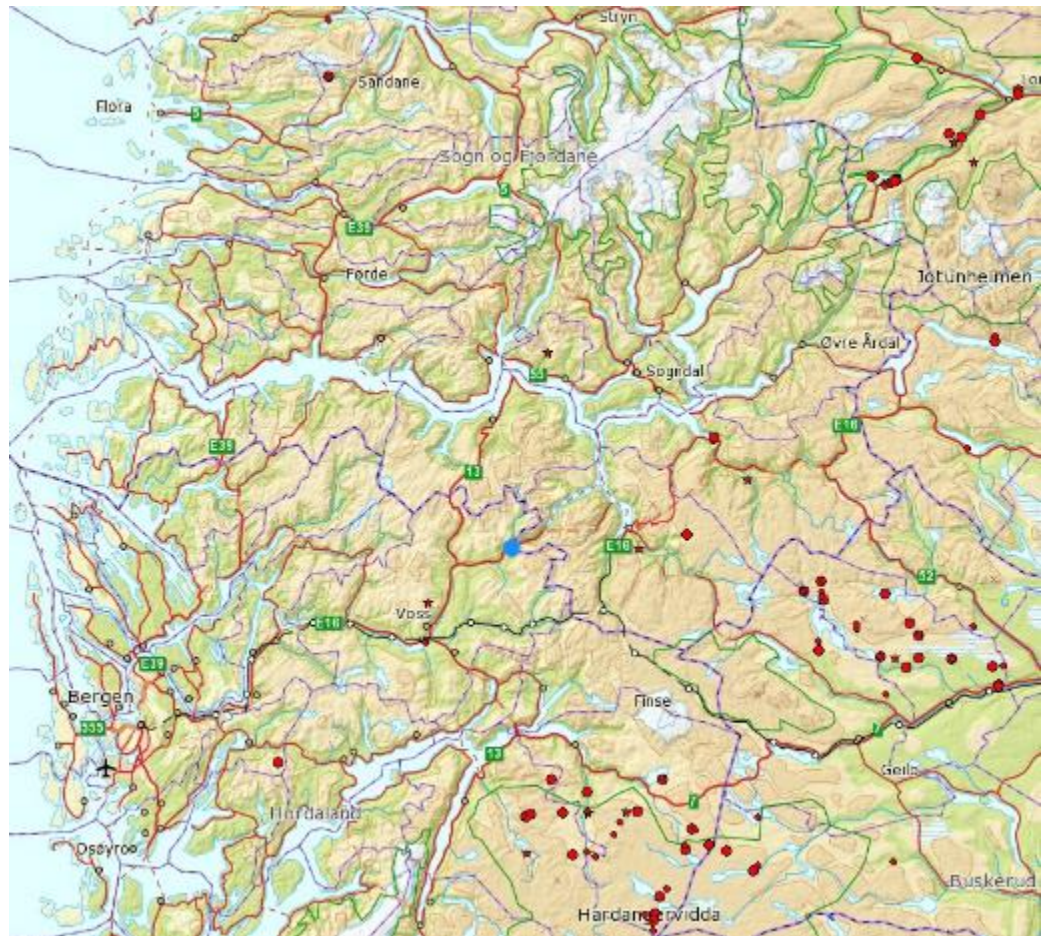
**Stær:** Flere funn er gjort i nyere tid på Voss-siden av utredningsområdet. I følge Artskart er arten registrert på Flatland av Arne Kjosås 09.06.2014 og av Jan Ove Sagerøy på Haugsvik 21.06.2009. Det er grunn til å anta at den hekker spredt i kulturlandskapet i utredningsområdet, særlig knyttet til bolighus.

**Lomvi:** Et individ ble registrert på Haugsvik 19.01.1993 av Eddie Chapman. Både sted og tidspunkt vitner om at denne fuglen var kommet fullstendig på avveie.

**Vipe:** Flere funn er gjort i nyere tid på Voss-siden av utredningsområdet. Under vårt eget feltarbeid så påviste vi et par nedenfor Giljarhus, og i følge Artskart er arten også registrert i samme distrikt denne sommeren av andre fagfolk (Arne Kjosås fra Flatland 09.06.2014 og Øyvind Ruines fra samme sted 11.05.2015). I tillegg kommer funn fra Haugsvik av Jan Ove Sagerøy 21.06.2009, fra Giljarhus 15.05.2014 av Arne Kjosås og av Pascale Baudonnel samme sted 17.04.2013. Arten er knyttet til myr og eng, særlig fuktige kulturlandskapsmiljøer, og er i generell tilbakegang som følge av intensivering i jordbruket i nyere tid.

**Ål:** Ifølge Artskart er arten påvist ved Gudvangen i 2001 av Gunbjørn Bremset. Det er gjennomført systematiske fiskeundersøkelser i Nærøydalsvassdraget i tidsrommet fra 1995 opp til i dag (2015). Det er ikke rapportert om funn av ål i forbindelse med disse undersøkelsene. Elvas nokså lave sommertemperatur og partier med stri strøm i neder deler gir ikke optimale forhold for oppvandring av denne arten. Det kan likevel ikke utelukkes sporadisk forekomst av ål i vassdraget.

**Andre arter:** Få andre spesielle arter ble påvist under feltarbeidet i 2014, men det bør nok framheves funn av marigras i vegkant til eksisterende E16 på Giljarhus under feltarbeidet 21.05.2014. Arten har i Norge en tydelig østlig utbredelse og er generelt sjelden til meget sjelden på Vestlandet.



Figur 23 Utsnitt av Artskart fra 14.april 2016 (<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneKart.aspx?Date=0,0&LnID=100066&GPND=True&DT=11111&BOX=-220234,6663474,344961,6925987&Height=464&Width=999>) som viser utbredelsen av marigras *Hierochloa odorata* i Hordaland, Sogn og Fjordane og tilgrensede fylker på Østlandet. Det nye funnet langs E16 ved Giljarhus i Voss er lagt inn med blå prikk. Kartet viser for øvrig tydelig at arten bare unntaksvis har kommet seg over fjellene til Vestlandet og er svært sjelden selv i indre fjordstrøk.



Figur 24 Blomstrende marigras i vegkanten langs E16 ved Giljarhus i Voss kommune. Foto: Geir Gaarder.

## 5 Vurdering av verdi

Nordøstre del av utredningsområdet er en del av Nærøyfjorden landskapsvernområde. Dette verneområdet har ikke minst geologiske naturverdier og står derfor på UNESCOs liste over verdensarvområder.

Fra sjøen går laks og sjøaure opp i Nærøydalselvi til foten av fossen i Stalheimselvi. Nedre del (ca 800 meter) av sideelva Jordalselvi er også anadrom. Stortinget vedtok i 2007 at Nærøydalselvi skulle klassifiseres som nasjonalt laksevassdrag, noe som tilsier at laksebestanden i vassdraget skal underlegges en spesiell beskyttelse mot menneskelige inngrep.

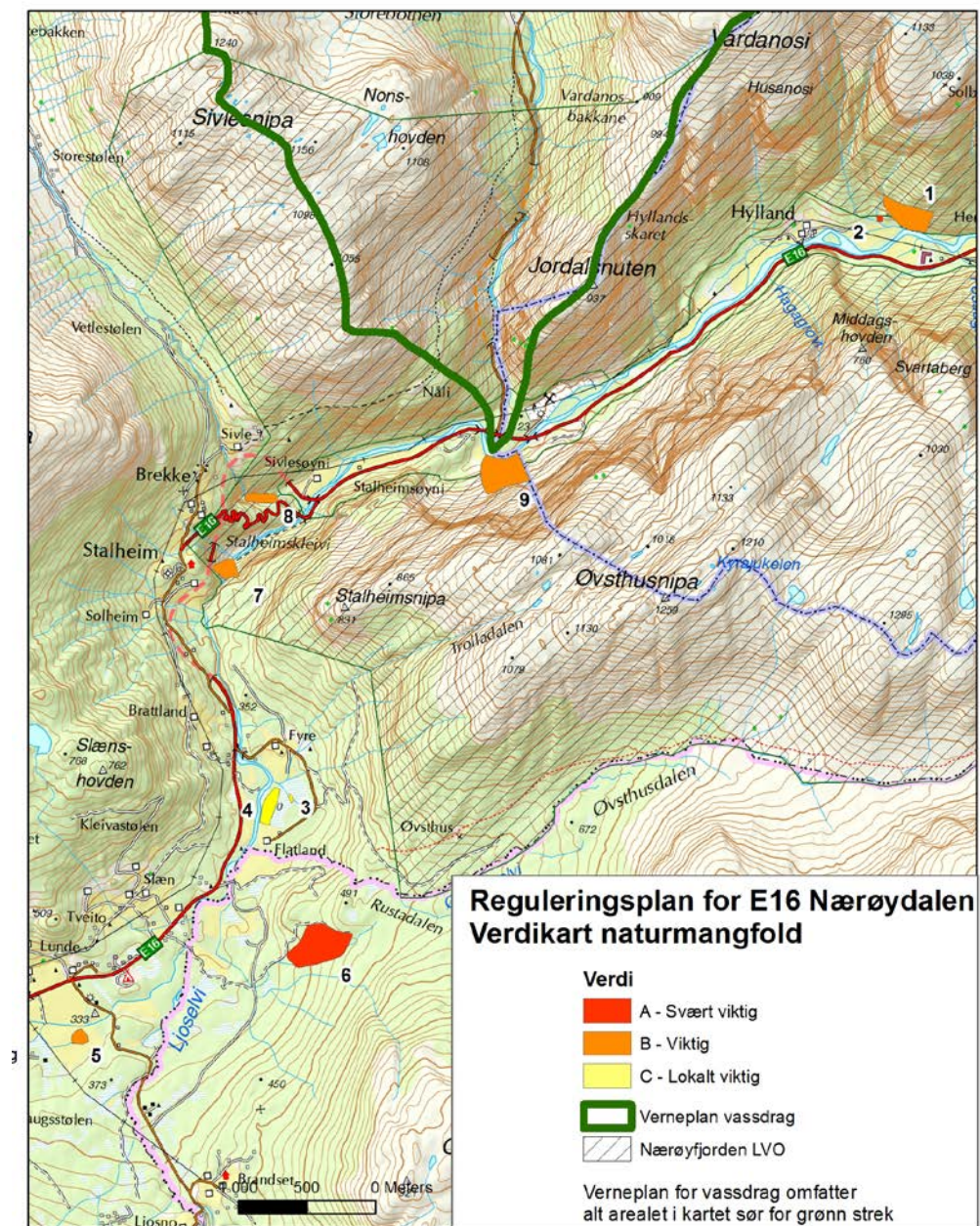
Det var på forhånd kjent flere verdifulle naturtyper i dalførene på den aktuelle strekningen (figur 5-1), men bare to av disse kommer nær mulig utbyggingsområde. Det gjelder den rike edellauvskogen på Hemri nede i Nærøydalen samt en gammel ospeskog på Høgrusti sør for Fyre i Voss. Tre andre Naturbase-lokaliteter i Voss kommune mellom kommunegrensa til Aurland og Stalheimskleiva er inkludert siden de ligger i utredningsområdet og nær eksisterende trasé for E16. En del rødlistearter har samtidig vært påvist før, men bare enkelte fuglearter innenfor relevant utredningsområde, og av disse er flere bare tilfeldige observasjoner. For øvrig kan nevnes et par trekkveier for hjort, se kart og omtale i kapittel 4.4.

Ytterligere tre naturtyperlokaliteter ble påvist under feltarbeidet i 2014, samt en ny viltlokalitet. I tillegg ble det gjort et par observasjoner av rødlistede fuglearter, samt funnet flere rødlistede lav og enkelte rødlistede karplanter og sopp i området.

Det er nå kjent 8 naturtyperlokaliteter i influensområdet, der en har stor verdi, samt en viltlokalitet med middels verdi. I tillegg kommer relevante funn av 11 rødlistearter, der 7 har status nær truet (NT), tre er sårbare (VU – alm, almebroddsopp og ål) samt én er sterkt truet (EN – vipe). Mange av disse funnene er gjort innenfor avgrensede naturtype- og viltlokaliteter.

*Samlet vurderes utredningsområdet å ha middels til stor verdi for naturmangfoldet.*

Nordlige deler har stor verdi, i første rekke som del av landskapsvernområdet og verdensarvområdet, mens sørlige deler knapt har middels verdi.



Figur 25 Oversikt over registrerte verdifulle naturområder i og inntil planområdet for ny E16 gjennom Nærøydalen i Aurland og Voss kommuner, Sogn og Fjordane og Hordaland fylker. Det vernede vassdraget med verdi for anadrom laksefisk (lok 10) og landskapsvernområdet (lok 11) er ikke vist med nummer, bare med symboler på kartet (NB! Vær obs på at den grønne trekanten i øvre del av kartutsnittet er areal som ikke er omfattet av verneplan for vassdrag, dvs så ligger det aller meste av utredningsområdet innenfor nedbørfeltet til et varig vernet vassdrag).

## 5.1 1 – Hemri (Aurland) BN00016009

**NATURTYPE:** Rik edellauskog

**Delnaturtype:** Gråor-almeskog

**Verdi for biologisk mangfold:** Viktig - B

**UTM-referanse (32W):** 379217 6749102

**Kilde:** Roald (2003), feltarbeid 20.05.2014 Geir Gaarder og Eli Mundhjeld

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) 21.08.2014, på grunnlag av eget feltarbeid 20.05.2014, sammen med Eli Mundhjeld. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med ny reguleringsplan for E16 i Nærøydalen, på oppdrag for Statens vegvesen, Region vest. Lokaliteten har tidligere vært registrert i Naturbase, på grunnlag av kommunal naturtypekartlegging (Roald 2003), men da med svært kort beskrivelse og den er her fullstendig omarbeidet bl.a. på bakgrunn av ny mal. Naturtype og verdi er derimot beholdt, og det er bare gjort små justeringer av grenser.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger oppe i Nærøydalen, på nordsiden av elva mellom Hemri og Hylland. Det er snakk om ei bratt lside med innslag av bergvegger og nederst mot elva litt steinblokker. Lokaliteten avgrenses ellers for en del av rasmark i øst og vest, mens det blir gradvis fattigere oppover lia. Berggrunnen virker gjennomgående kalkfattig.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Feltsjiktet er i nedre deler høgstau-depreget og skogen kan derfor føres til gråor-almeskog. Enkelte treslag høyere oppe tyder derimot på mer veldrenert og tørrere lågurtskog. I tillegg kommer det nok inn litt fattigere, boreal skog og åpne partier innenfor lokaliteten, særlig i øvre deler (usikker arealandel).

*Artsmangfold:* Nederst er viktige treslag gråor og alm (VU). Høyere oppe i lia finnes også lind og hassel. I tillegg kommer boreale arter som rogn og selje, samt at hengebjørk finnes. Feltsjiktet er ikke særlig rikt, men i nedre deler forekommer høgstaude som skogsvinerot, storklokke og hvitsoleie. I tillegg bergmynte i kantsoner mot rasmark. På berg ble ellers moser som gulbånd og raggmoser funnet og på grov alm vokste klosterlav (NT). Det er potensial for flere kravfulle og kanskje også andre rødlistede arter i lia, av ulike organismegrupper.

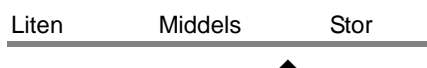
*Bruk, tilstand og påvirkning:* Skogen har nok vært en del utnyttet tidligere, og det er innslag av tidligere styvede, nokså grove almetrær i nedre deler. Roald (2003) nevner også en del grov lind (5-10 eksemplar) lenger oppe i lia. En enkel fiskesti går helt inntil elva. Det er noe skader på almetrær forårsaket av hjortegneg.

*Fremmede arter:* Ingen observert på lokaliteten.

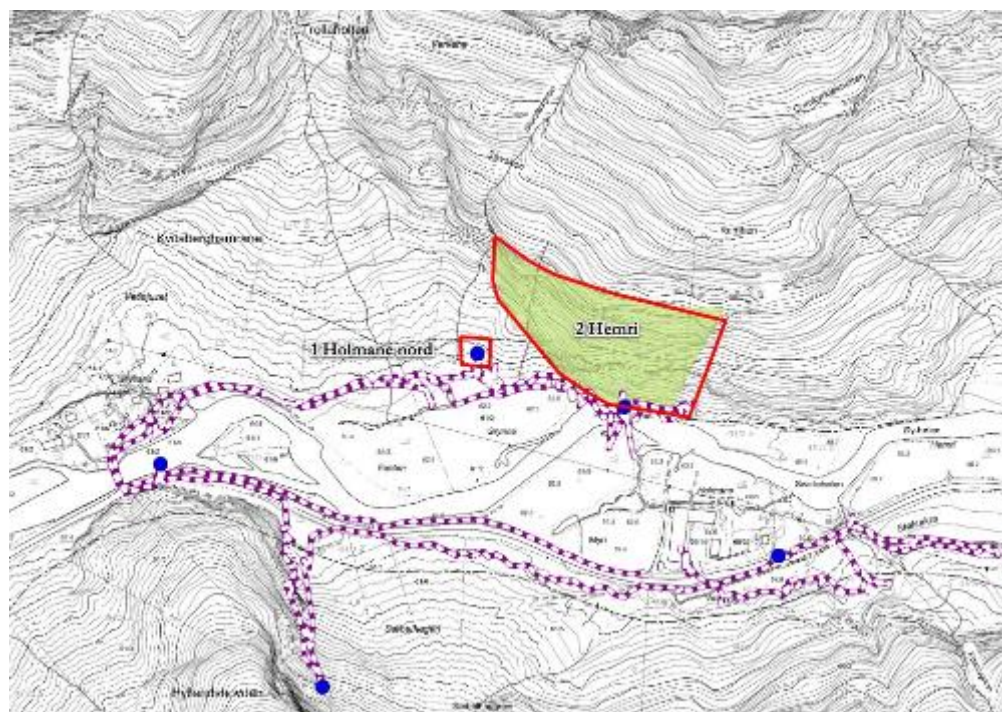
*Del av helhetlig landskap:* Det finnes spredt med varmekjær edellauskog i den sørvendte lia av Nærøydalen, noe som gjør lokaliteten til en naturlig del av et større landskapselement.



*Begrunnelse for verdisetting:* Lokalteten oppnår ut fra faktaark fra 2014 høy vekt på størrelse (kanskje over 40 dekar), lav vekt på rødlistearter, edellauskogsplanter og rødlistede naturtyper, samt middels vekt på habitatkvalitet og påvirkning og høy negativ vekt på fremmede arter. Ut fra dette vil lokaliteten få verdi svært viktig – A. Denne settes likevel ned til viktig – B her, siden siden artsmangfoldet ikke virker særlig rikt og øvrige parameter med høy vekt bare er fremmede arter.



*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Alle former for fysiske inngrep er negative, mens gjenopptatt styring av alm kan være positivt. Reduksjon av vinterbestanden av hjort er sterkt ønskelig for å bevare forekomsten av alm i området.



Figur 26 Utsnitt av topografisk kart som viser avgrensning for naturtypelokalitet 1 Hemri og lokalitet 2 Holmane nord avgrenset med rød linje. Grønn farge i lokalitet Hemri viser hvordan den har vært avgrenset tidligere i Naturbase. Fiolett stiplet linje viser turruter som ble benyttet under feltarbeidet 20.05.2014, med blå prikker for veipunkter som ble tatt (dels rødlistearter).



Figur 27 Lia med innslag av en del edellauvskog sett på avstand fra motsatt side av dalen. Foto: Geir Gaarder.

## 5.2 2 – Hamrane nord (Aurland)

**NATURTYPE:** *Store gamle trær*

**Delnaturtype:** *Alm*

**Verdi for biologisk mangfold:** *Svært viktig - A*

**UTM-referanse (32W):** *378985 6749186*

**Kilde:** *Feltarbeid 20.05.2014 Geir Gaarder og Eli Mundhjeld*

### Områdebeskrivelse

**Innledning:** Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) 21.08.2014, på grunnlag av eget feltarbeid 20.05.2014, sammen med Eli Mundhjeld. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med ny reguleringsplan for E16 i Nærøydalen, på oppdrag for Statens vegvesen, Region vest. Forekomsten virker ikke tidligere å være kartlagt.

**Beliggenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger oppe i Nærøydalen, på nordsiden av elva øst for gården Hylland. Den begrenser seg til ei grov alm som står i jordkanten mot den skogkledte lia på nordsiden.

**Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:** Feltsjiktet er høgstaudepreget og noe nitrofilt, uten spesielle arter.

**Artsmangfold:** På almetreet (VU) vokste flere typiske arter for gamle og grove almetrær, som almebroddsopp (VU), almelav (NT) og klosterlav (NT). Det er potensial for

ytterligere kravfulle og kanskje rødlistede arter her, både blant lav, vedboende sopp og insekter.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Det er snakk om ei ganske grov (trolig ca 1 meter i diameter), tidligere styvet alm, som samtidig er innhult. Det står inntil ei kunstmarks-eng mot sør og ei grøft på østsiden, samt rasmarkspreget skog i nordvest.

*Fremmede arter:* Ingen observert på lokaliteten.

*Del av helhetlig landskap:* Det finnes spredt med varmekjær edellauvskog i den sørvendte lia av Nærøydalen, og trolig også spredte grove, tidligere styvede almetrær (men mengden av slike er neppe stor, uten at det er særlig godt kjent).

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten oppnår ut fra faktaark fra 2014 høy vekt på størrelse, middels på sprekkebark, høy på hulrom, middels på vedmold og middels på rødlistearter, samt antatt høy vekt på avstand til lignende forekomster. Samlet sett tilsier dette verdien svært viktig – A.

Liten                      Middels                      Stor



*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Gjenopptatt, forsiktig styving av alm kan være positivt. En bør opprettholde et åpent landskap å sørsiden av treet, uten at rotsystem mv blir skadet.



Figur 28 Alma står som et markert og fint landskapselement i kanten av jordet, her sett mot øst. Foto: Geir Gaarder.

## 5.3 3 – Fyre sør - kilde (Voss)

**NATURTYPE: Kilde**

**Delnaturtype: -**

**Verdi for biologisk mangfold: Lokalt viktig - C**

**UTM-referanse (32W): 374692 6744969**

**Kilde: Feltarbeid 21.05.2014 Geir Gaarder og Eli Mundhjeld**

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) 21.08.2014, på grunnlag av eget feltarbeid 21.05.2014, sammen med Eli Mundhjeld. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med ny reguleringsplan for E16 i Nærøydalen, på oppdrag for Statens vegvesen, Region vest. Forekomsten virker ikke tidligere kartlagt.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger i dalbunnen på østsiden av Ljoselvi mellom Flatland og Fyre i nordøstre deler av Voss. Her er det fuktig, myrlendt mark der det lokalt tydelig presses fram en del vann opp fra løsmassene. Lokalt kan det virke som om dette er litt kalkrikt. Miljøet avgrenses nokså skarpt mot fastmark uten særlig kildepåvirkning på flere kanter, og går over i en liten bekk/grøft i nord-vest. Det er bare snakk om svake vannsig her, men det blottlegges en del steiner og mineraljord.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om ei svak grunnkilde av middelsrik karakter.

*Artsmangfold:* Flere typiske karplanter for intermediære og middelsrike myr- og kildemiljøer opptrer, som skogsiv, bjørnebrodd, tvebostarr, svarttopp og antatt gulstarr.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Selve kildemiljøet virker ikke påvirket, mens det som nevnt ligger ei grønne i nordkant.

*Fremmede arter:* Ingen observert på lokaliteten.

*Del av helhetlig landskap:* Det er ikke registrert tilsvarende kildemiljøer i området før, og det ble heller ikke påvist andre under vårt feltarbeid. Dette tyder på at naturtypen er sjelden i distriktet.

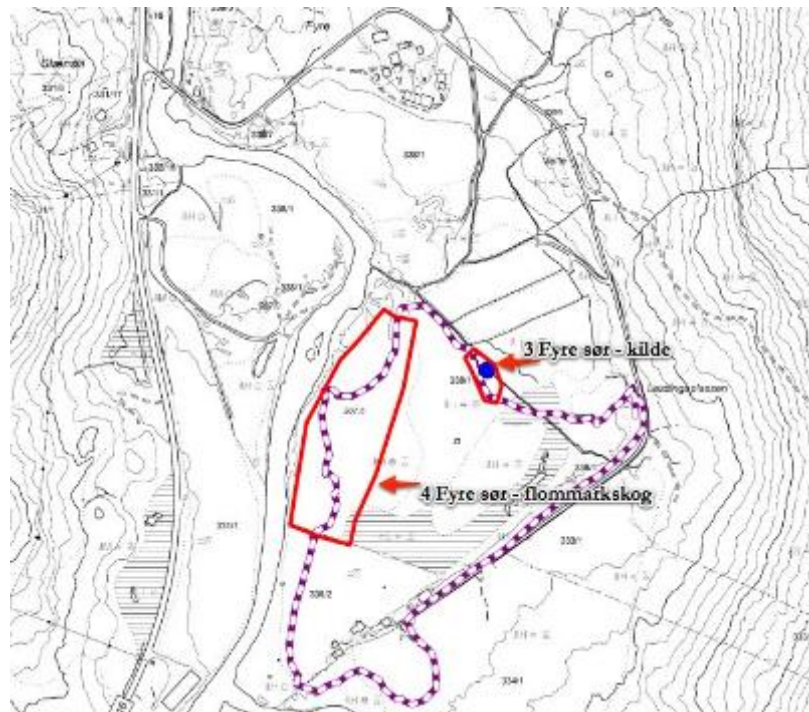
*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten vurderes å ha mindre velutviklet kildevegetasjon og oppnår derfor ut fra faktaark fra 2014 verdien lokalt viktig - C.

Liten	Middels	Stor
<hr/>		
▲		

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene vil være å la miljøet få ligge mest mulig i fred. Spesielt viktig er det å unngå direkte fysiske inngrep samt drenering av vannet som kommer ut i kilda.



Figur 29 Kildemiljøet er verken stort eller særlig markert, men viste se å ha flere noe kalkkrevende, typiske arter, som samtidig nok er ganske sjeldne i dalføret. Det var derfor grunnlag for å skille det ut som en verdifull naturtypelokalitet. Bildet er tatt mot sørøst og kanten mot grøfta er like bak foto-standpunktet. Foto: Geir Gaarder



Figur 30 Utsnitt av topografisk kart som viser avgrensning for naturtypelokalitet 3 Fyre sør - kilde og lokalitet 4 Fyre sør - flommarkskog avgrenset med rød linje. Fiollett stiplet linje viser turrute som ble benyttet under feltarbeidet 21.05.2014.

## 5.4 4 – Fyre sør - flommarkskog (Voss)

**NATURTYPE:** Flommarkskog

**Delnaturtype:** Flompåvirket oreskog

**Verdi for biologisk mangfold:** Lokalt viktig - C

**UTM-referanse (32W):** 374517 6744918

**Kilde:** Feltarbeid 21.05.2014 Geir Gaarder og Eli Mundhjeld

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) 21.08.2014, på grunnlag av eget feltarbeid 21.05.2014, sammen med Eli Mundhjeld. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med ny reguleringsplan for E16 i Nærøydalen, på oppdrag for Statens vegvesen, Region vest. Forekomsten virker ikke tidligere kartlagt.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger i dalbunnen rett på østsiden av Ljoselvi mellom Flatland og Fyre i nordøstre deler av Voss. Her er det et ganske flatt parti som ser ut til å ha vært/være noe påvirket av flom i hovedelva (og eventuelt bekker som kommer ned fra dalsida). Lokaliteten avgrenses nokså skarpt mot dyrket mark i sør og nord, mens det blir stedvis et smalere tørt belte uten så mye flommarkspåvirkning ut mot elva i vest. Samtidig er det for så vidt en nokså tydelig grense mot fattigere og dermed helst lite flompåvirket skog (myrkantskog) i øst.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om en gråordominert flommarkskog, med høgstaudepreg i søndre del og fattigere/mer beitepreget sølvbunkedominans i feltsjiktet i nord.

*Artsmangfold:* Gråor er dominerende treslag. I feltsjiktet forekommer typiske høgstaudearter som skogstjerneblom. Skogen er for ung til å ha særlig potensial for gammelskogstilknyttede arter som vedboende lav og sopp.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Skogen er gjennomgående nokså ung til middelaldrende. Det er likevel litt dødt trevirke i søndre del. Det virker å ha vært gravd og dermed senket noe i hovedelva i nyere tid, slik at det er fare for at flompåvirkningen av skogen er redusert nå.

*Fremmede arter:* Ingen observert på lokaliteten.

*Del av helhetlig landskap:* Det finnes enkelte mindre rester av flommarkskog langs Ljoselvi lenger sør, men det er små partier og lokaliteten er nok bare i begrenset grad del av et større landskapselement.

*Begrunnelse for verdisetting:* Med basis i faktaark for 2014 oppnår lokaliteten så vidt høy vekt på størrelse (21 daa), lav vekt på artsdiversitet og habitatkvalitet og lav til middels vekt på påvirkning. Samlet gir dette verdien lokalt viktig – C.

Liten                      Middels                      Stor  
▲

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det er særlig viktig å unngå fysiske inngrep som grøfting, oppdyrking eller senking av vannstanden, men også hogst av lauvtrær vurderes

som klart negativt. For å bevare verdiene på sikt kan det være nødvendig å øke flompåvirkningen.



Figur 31 Ganske frodig parti i søndre deler av flommarkskogen, men med nokså småvokste trær. Foto: Geir Gaarder

## 5.5 5 – Giljarhus sør (Voss)

**NATURTYPE:** Innsjø (viltbiotop)

**Delnaturtype:** -

**Verdi for biologisk mangfold:** Viktig - B

**UTM-referanse (32W):** 373124 6743206

**Kilde:** Feltarbeid 21.05.2014 Geir Gaarder og Eli Mundhjeld

### Områdebeskrivelse

**Innledning:** Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) 22.08.2014, på grunnlag av eget feltarbeid 21.05.2014, sammen med Eli Mundhjeld. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med ny reguleringsplan for E16 i Nærøydalen, på oppdrag for Statens vegvesen, Region vest. Forekomsten virker ikke tidligere kartlagt.

**Beliggenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger i dalbunnen sør for Giljarhus, i et ganske flatt landskap øst for Oppheimsvatnet. Den er omgitt av dyrket mark på i praksis alle kanter, og kan trolig betraktes som et restmiljø av våtmark innenfor et tidligere mer myrrikt landskap.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Lokaliteten omfatter et dystroft, kalkfattig tjern med litt svakt utviklede, fattige helofyttsummer, samt noe flytbladvegetasjon og litt fattigmyr (trolig da mye mykmattemyr) inntil, samt en kantsone med fuktskog rundt.

*Artsmangfold:* Rundt er det bjørk og småvokst vier. Av karplanter kan nevnes ganske vanlige, ikke spesielt krevende arter som flaskestarr, bukkeblad og pors. Av fugl ble det registrert 1-2 individ av enkeltbekkasin, et vipepar (EN) og en syngende sivpurv (NT) hann. Det er grunn til å anta at alle tre arter hekker her, og lokaliteten bør også være svært aktuell hekkeplass for flere arter våtmarksfugl (under eget besøk ble for eksempel ei krikand skremt opp fra utløpsbekken litt lenger ned, og også den arten kan gjerne opptre fast i tjernet).

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Trolig har dette opprinnelig vært et tjern omgitt av fuktig småskog og mye myr, men det meste av myrarealene er nå oppdyrket. Fysisk sett er det mulig tilstanden til tjernet ikke er spesielt mye forringet, selv om utløpsbekken trolig tidligere har medført litt senking. Derimot er det dumpet en del søppel knyttet til landsbruksdrifta rundt tjernet (plastavfall og annet skrot mv), som ikke bare medfører estetisk forringelse (området gir et møkkete og rotete helhetsinntrykk), men også kan føre til forurensning/næringstilsig og annen negativ påvirkning av naturkvalitetene.

*Fremmede arter:* Ingen observert på lokaliteten.

*Del av helhetlig landskap:* Slike små tjern i kulturlandskapsdominerte områder er generelt sjeldne, både her og andre steder i regionen. Det tilhører derfor i liten grad et system av miljøer. Derimot er det en viktig del av et helhetlig landskap. Mange arter (særlig blant fugl), som både er avhengig av ferskvann og av fastmark/våtmark, kan ha lokaliteten som et kjerneområde i sin livssyklus (hekkeplass for våtmarksfugl, yngleplass for amfibier og ulike virvelløse dyr).

*Begrunnelse for verdisetting:* En sterkt truet art hekker sannsynligvis her og flere andre noe krevende arter forekommer. Siden dette er leveområde for en sterkt truet art antas området å ha høy forvaltningsverdi, og den gis derfor her stor verdi.

Liten                      Middels                      Stor  
-----  
   ▲

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det bør snarlig ryddes opp i og rundt tjernet, slik at det ikke blir liggende som en uregulert søppelplass. Det er i framtiden viktig å unngå forurensning, spesielt næringstilsig (som raskt kan føre til gjengroing) eller utslipp av giftstoffer (for eksempel oljesøl). En bør for øvrig unngå for mye ferdsel nær inntil tjernet i hekkesesongen for fuglene (spesielt vår og forsommer).

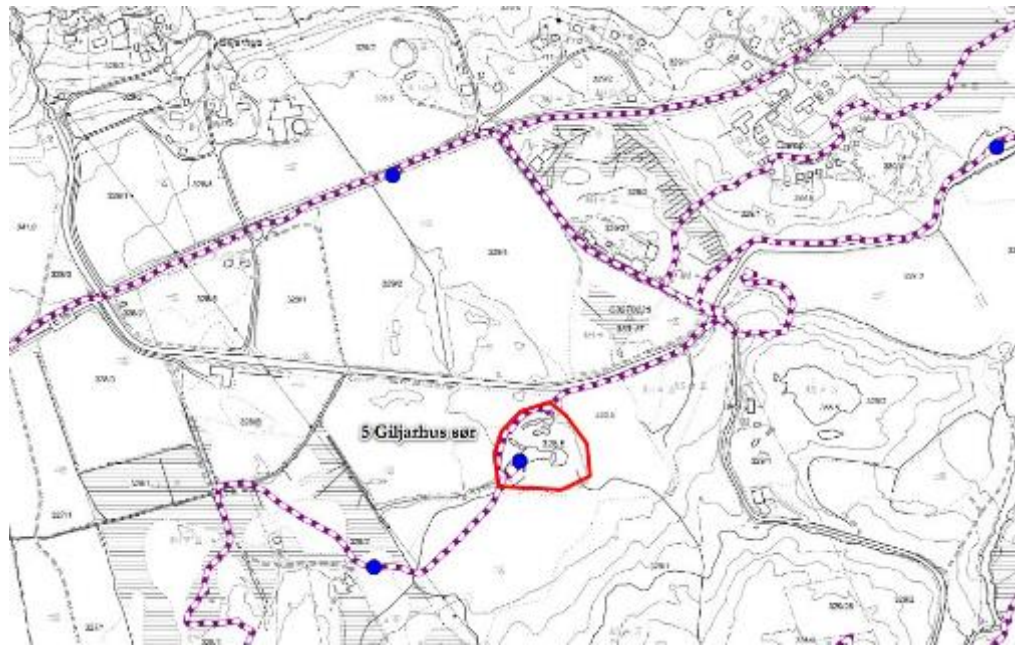




Figur 32 Tjernet sett fra nord mot sørøst. Foto: Geir Gaarder



Figur 33 Sørsiden av tjernet med noe avfall i kantsoner, sett mot nord. Foto: Geir Gaarder



Figur 34 Utsnitt av topografisk kart som viser avgrensning for lokalitet 5 Giljarhus sør - avgrenset med rød linje. Fiolett stiplet linje viser turruter som ble benyttet under feltarbeidet 21.05.2014. Blå prikker viser stedfeseting med GPS av krevende og dels rødlistede arter observert under feltarbeidet (for lokalitet 5 er det snakk om observerte våtmarksfugl, mens det langs E16 gjelder marigraset og plottet sør-vest for Giljarhus er av vortenåla).

## 5.6 6 – Høgrusti SV (Voss) BN00020051

**NATURTYPE:** *Gammel boreal lauvskog (kombinert naturtype- og viltbiotop)*

**Delnaturtype:** *Gammel ospeskog*

**Verdi for biologisk mangfold:** *Svært viktig - A*

**UTM-referanse (32W):** *374870 6743900*

**Kilde:** *Naturbase, Byrkjeland & Overvoll (2013), Solvang & Gaarder (2003)*

### Områdebeskrivelse

**Innledning:** Omtalen er tatt direkte ut fra Naturbase, basert på Solvang & Gaarder (2003) sin omtale, supplert med Byrkjeland & Overvoll (2013), samt at MiS-registreringer nå er brukt som grunnlag for grensesettingen.

**Beliggenhet og naturgrunnlag:** Lokalitet med gammel lauvskog langs traktorvegen opp mot toppen av Høgrusti, nordvest i Forsvaret sitt skyte- og øvingsfelt. Området er ein ospe-furuskog med dominans av furu, men med eit betydelig innslag av mange til dels grove og gamle osper. Fleire av ospene er opptil 50-60 cm i brysthøgdediameter (bhd). Solvang & Gaarder (2003) avgrenset et noe større område her, mens MiS-kartleggingene begrenset seg til den svakt utviklede dalen i nordre deler, med tilhørende skog rundt. I etterkant virker MiS-figuren bedre begrunnet ut fra skogstruktur og deres grenser er derfor nå fulgt, i fravær av dokumentasjon som peker i andre retninger. Det er for øvrig grunn til å nevne at Solvang & Gaarder

(2003) også avgrenset et viltområde her, som var enda større, men grensene for dette benyttes ikke her. Denne gamle viltlokaliteten omfattet en god del granplantefelt, der relevante hekkeplasser for kvitryggspett i form av gjenstående ospetrær var hovedargumentet for grensesettingen. Temporært kan slike osper være viktige, men de forsvarer ikke opprettelse av et permanent viltområde som bør ha en langvarig funksjon.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper* Vegetasjonsmessig er området dominert av bærlyngskog med røsslyng og blåbær, men med innslag av småbregneskog med artar som fugletelg og hengeveng. Mindre parti, helst i søkk i terrenget, har også noko høgstaudepreg. I feltsjiktet vart det registrert artar som trollurt, rips, hegg og firblad. Dette er artar som indikerer eit næringsrikt jordsmonn med høg produksjonsevne, og som i første rekke opptre i gråor-heggeskog. Elles kan også funn av gulstorr nemnast.

*Artsmangfold:* På morkne læger av osp og furu førekjem fleire kravfulle og dels ganske sjeldne mosar og sopp, m.a. pusledraugmose *Anastrophyllum hellerianum* (to funn på osp og eitt på furu), røteflak *Calypogeia suecica* (to funn på osp), glasskjuke *Physisporinus vitreus* (eit funn på furu) og rutetømmersopp *Antrodia xantha* (eitt funn på furu). I tillegg vart knappenålslaven rotnål *Microcalicium ahlneri* (NT) påvist på ein morken furugadd. Eit funn av fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* må framhevast spesielt. Arten er raudlista som sårbar (VU) og er ikkje tidlegare påvist på Vestlandet. Byrkjeland & Overvoll (2013) har denne omtalen av lokaliteten; "Furuskogsområde med bra innslag av eldre osp. Viktig område for m.a. storfugl, hønehauk og spetter. I dette området finst også Voss kommune sin ansvarsart, fakkeltvebladmose."

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Mengda død ved er liten, og er avgrensa til nokre fåtals ospelæger og nokre få grove ospegaddar. Men det er registrert i overkant av 50 relativt grove osper på lokaliteten, og nydanning av død ved av osp skulle vere sikra. Det står også enkelte grove furuer her, dei største opp mot 70 cm i bhd.

*Fremmede arter:* Mot traktorvegen og vest for traktorvegen er det fleire tette granplantefelt.

*Del av helhetlig landskap:* -

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) fordi fleire uvanlege og raudlista artar er registrert.

Liten	Middels	Stor
<hr/>		
▲		

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det må ikkje hoggast i området, men granplantefelta kan (bør) takast ut. Arealet av naturtypen bør på sikt aukast, fordi det også nedanfor traktorvegen er noko gammal, grov osp som kan inngå som ein del av området når granplantefelta eventuelt er tatt ut.

## 5.7 7 – Stalheimsfossen (Voss) BN00019986

**NATURTYPE:** Fossesprøytsone

**Delnaturtype:** Urterik utforming

**Verdi for biologisk mangfold:** Viktig - B

**UTM-referanse (32W):** 374225 6746650

**Kilde:** Naturbase, Moe (2003)

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Omtalen er tatt direkte ut fra Naturbase, basert på Moe (2003) sin omtale, bare splittet opp i ulike avsnitt.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Stalheimsfossen ligg inst i Nærøydalen og har ei fallhøgde på 126 m. Frå fossen og i nærområdet er det ein kraftig gradient i vegetasjonen som skuldast lokalklimaet. Ved foten av fossen er det konstant fuktig og kjølig lokalklima. Gråorskogen tek slutt eit par hundre meter frå fossen.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Dei steile fjellsidene gjer området ved fossen svært skuggfullt. Fleire sildreartar som raudsildre, gulsildre, stjernesildre og bergfrue veks godt på berg og blokker som mottek ei lett dusjing frå fossen. Andre typiske fjellartar er fjelltistel, fjellarve, fjellsmelle, rabbesiv, svartstorr, bjønnbrodd, grønburkne og rosenrot. På dei store blokkene som ligg om lag hundre meter frå fossen veks det fleire oseaniske moseartar i store tuer, som gullhårrose, stripefaldmose og småstylte. I den bratte lia utanfor fossen er det skoglaus rasmare med mykje grov ur. Her veks det plantar ein gjerne finn i enger og vegkantar, som burot, torskemunn, engsmelle, raudknapp og hestehov. Rasmare er truleg det opphavlege miljøet til desse artane.

*Artsmangfold:* Registrerte karplantar: Rosenrot *Rhodiola rosea*, bergfrue *Saxifraga cotyledon*, raudsildre *S. oppositifolia*, gulsildre *S. aizoides*, stjernesildre *S. stellaris*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*, fjellsmelle *Silene acaulis*, harerug *Bistorta vivipara*, småengkall *Rhinanthus minor*, jåblom *Parnassia palustris*, raudknapp *Knautia arvensis*, kattefot *Antennaria dioica*, blåknapp *Succisa pratensis*, kvitmaure *Galium boreale*, enghumleblom *Geum rivale*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, burot *Artemisia vulgaris*, torskemunn *Linaria vulgaris*, engsmelle *Silene vulgaris*, fulgevikke *Vicia cracca*, hestehov *Tussilago farfara*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, grønburkne *Asplenium viride*, svartstorr *Carex atrata*, rabbesiv *Juncus trifidus*. Registrerte mosar: Småstylte *Bazzania tricrenata*, stripefaldmose *Diplophyllum albicans*, gullhårrose *Breutelia chrysocoma*, storkransmose *Rhytidiadelphus triquetrus*, krusfellmose *Necera crispa*.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* -

*Fremmede arter:* -

*Del av helhetlig landskap:* -

*Begrunnelse for verdisetting:* -

Liten                      Middels                      Stor



*Forslag til skjøtsel og hensyn: -*

## 5.8 8 – Sivlesfossen (Voss) BN00019987

**NATURTYPE:** *Fossesprøytsone*

**Delnaturtype:** *Urterik utforming*

**Verdi for biologisk mangfold:** *Viktig - B*

**UTM-referanse (32W):** *374470 6747160*

**Kilde:** *Naturbase, Moe (2003)*

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Omtalen er tatt direkte ut fra Naturbase, basert på Moe (2003) sin omtale, bare splittet opp i ulike avsnitt.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Sivlesfossen ligg der den hengjande dalen Brekkedalen møter Nærøydalen. Fossen endar i eit utilgjengeleg gjel, og det er normalt vanskeleg å komme nærare enn 50 m frå fossen.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Ei fukteng med strandrøyr dominerer partiet nærast fossen der det er ei konstant sprutsone. I berga veks det fjellplantar som raudsildre, gulsildre og rosenrot. Her er også burot og andre pionerplantar. I avstanden 50-100 m frå fossen er det eit konstant drev av fosserøyk (ikkje direkte sprut). Her veks det mange oseaniske mosar. Praktvebladmose er til vanleg berre å finna i dei nedbørrike kystområda, men veks altså unntaksvis i tørrare klima som i Nærøydalen, men då berre på stader med høg luftfukt. Store blokker nedanfor fossen er gunstige veksestader for desse mosane. Der det er djup jord er det fosseeng med høgstaudane mjørdurt, vendelrot, skogstorkenebb og skogrøykvein.

*Artsmangfold:* Registrerte karplantar: Gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, bergfrue *S. cotyledon*, rosenrot *Rhodiola rosea*, fjellsyre *Oxyria digyna*, burot *Artemisia vulgaris*, engsyre *Rumex acetosa*, mjørdurt *Filipendula ulmaria*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, skogrøykvein *Calamagrostis purpurea*, strandrøyr *Phalaris arundinacea*. Registrerte mosar: Småstylte *Bazzania tricrenata*, raudmuslingmose *Mylia taylorii*, heimose *Anastrepta orcadensis*, hjelmlæremose *Frullania tamarisci*, stripefoldmose *Diplophyllum albicans*, kysttornemose *Mnium hornum*, praktvebladmose *Scapania ornithopodioides*, gullhårmose *Breutelia chrysocoma*, stor-kransmose *Rhytidiadelphus triquetrus*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum*, krusfellmose *Neckera crispa*, kystjamnemose *Plagiothecium undulatum*, kystbustehette *Orthotrichum lyellii*, ryemose *Antitrichia curtipendula*.

*Bruk, tilstand og påvirkning: -*

*Fremmede arter: -*

*Del av helhetlig landskap: -*

*Begrunnelse for verdisetting: -*

Liten                      Middels                      Stor

---



*Forslag til skjøtsel og hensyn: -*

## 5.9      9 – Nærøydalen (Voss) BN00020037

**NATURTYPE: Sørvendte berg og rasmarker**

**Delnaturtype: Rasmark**

**Verdi for biologisk mangfold: Viktig - B**

**UTM-referanse (32W): 376230 6747330**

**Kilde: Naturbase, Moe (2003)**

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Omtalen er tatt direkte ut fra Naturbase, basert på Moe (2003) sin omtale, bare splittet opp i ulike avsnitt.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Stor rasmark under dei høge, steile fjellssidene i Nærøydalen, på grensa mellom Voss og Aurland. Rasmaterialet er anortositt. Lausmassane ligg i store kjegler opp til ca. 250 m o.h. og er påverka av både stein- og snøras. Rasa held skogen borte, men bjørkekratt finst enkelte stader.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* På den lause, ustabile jorda er fleire fjellartar karakteristiske, slik som fjellsmelle, raudsildre og aksfrytle. Eksponering mot nord er gunstig for at desse artane ikkje skal tørke ut. Der jorda er noko mindre skredpåverka er det meir slutta vegetasjon av engplantar som kvitmaure, torskemunn og småengkall. I parti med sigevatn veks artar som gulsildre, jåblom, gulstorr og hårstorr. Rasmarka har uvanleg stor utstrekning til å vere i Hordaland, men det er ikkje registrert sjeldne artar her.

*Artsmangfold:* Registrerte artar: Kvitmaure Galium boreale, kattedot Antennaria dioica, småsyre Rumex acetosella, torskemunn Linaria vulgaris, jåblom Parnassia palustris, småengkall Rhinanthus minor, blåknapp Succisa pratensis, engsmelle Silene vulgaris, harerug Bistorta vivipara, tiriltunge Lotus corniculatus, tågebær Rubus saxatilis, engfiol Viola canina, fjellsmelle Silene acaulis, raudsildre Saxifraga oppositifolia, gulsildre S. aizoides, rosenrot Rhodiola rosea, fjellmarikåpe Alchemilla alpina, fjellsyre Oxyria digyna, fjelltistel Saussurea alpina, svarttopp Bartsia alpina, bjønnbrodd Tofieldia pusilla, aksfrytle Luzula spicata, gulstorr Carex flava, hårstorr C. capillaris, dvergjamne Selaginella selaginoides.

*Bruk, tilstand og påvirkning: -*

*Fremmede arter: -*

*Del av helhetlig landskap: -*

*Begrunnelse for verdisetting: -*

Liten                      Middels                      Stor

---



Forslag til skjøtsel og hensyn: -

## 5.10 10 – Nærøydalselvi (Aurland)

**NATURTYPE:** Elv (gyte- og oppvekstområde)

**Delnaturtype:** -

**Verdi for biologisk mangfold:** Svært viktig - A

**UTM-referanse (32W):** 379366 6749015

**Kilde:** Feltarbeid 16.08.2014 Geir Høitomt og tidligere fiskeribiologiske undersøkelser (Bremset m.fl. 2009)

### Områdebeskrivelse

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Høitomt 27.08.2014, på grunnlag av eget feltarbeid 16.08.2014 samt tidligere fiskeribiologiske undersøkelser i vassdraget (Bremset et al. 2009). Vurderingen er gjort i forbindelse med ny reguleringsplan for E16 i Nærøydalen, på oppdrag for Statens vegvesen, Region vest.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Nærøydalselvi munner ut i sjøen ved Gudvangen og har anadrom strekning opp til Stalheimsfossen/Sivlefossen (totalt 12,4 km). I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for ny tunell på E16 er strekningen fra tunellutløpet nedstrøms Hylland og ned til Bøen innenfor reguleringsplangrensen nærmere vurdert. Innenfor denne strekningen renner elva i et nokså flatt landskap dominert av kulturer, E16 og bebyggelse i form av gårdsbruk og industri. Bratte lauvskogslie omkranser dalbotnen.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Nærøydalselvi er ei utpreget klarvannselv med lys elvebunn som er fri for begroing. På denne aktuelle strekningen veksler elva mellom gruntområder med langsom vannhastighet og mer turbulente stryk med moderat helning. Som følge av varierende strømhastighet varierer også bunnsubstratet fra strekninger med små stein/grus til nokså grovsteinet bunn (blokk). Flere mindre bekker renner inn i hovedelva. I det flate landskapet er disse grunne og stilleflytende, og det dannes grunne evjer der de renner inn i hovedelva. Nærområdet inneholder også rester av det gamle elveslettelandskapet med fragmenter av bl.a gråordominert skog og flomdammer.

*Artsmangfold:* Nærøydalselvi er et nasjonalt laksevassdrag og har anadrom strekning opp til Stalheimsfossen/Sivlefossen. Den aktuelle strekningen mellom Hylland og Bøen er dermed en del av et sammenhengende gyte- og oppvekstområde for laks og sjøaure. Ål (VU) er ifølge Artskart påvist ved Gudvangen i 2007 av Gunbjørn Bremset. Det er gjennomført systematiske fiskeundersøkelser i Nærøydalsvassdraget i tidsrommet fra 1995 opp til i dag (2015). Det er ikke rapportert om funn av ål i forbindelse med disse undersøkelsene. Elvas nokså lave sommertemperatur og partier med stri strøm i neder deler gir ikke optimale forhold for oppvandring av denne arten. Det kan likevel ikke utelukkes sporadisk forekomst av ål i vassdraget.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Trolig har Nærøydalselvi på denne strekningen delvis vært omgitt av myr og flompåvirket skog, men mye av dalbunnen er nå oppdyrket eller påvirket av tekniske inngrep (E16, industri). Elva har derfor stedvis kunstige forbygninger med varierende grad av vegetasjon. Gjennomførte undersøkelser har vist at det er liten grad av nedslamming i øvre del av vassdraget, men at denne øker noe nedover i elva. Vannkvaliteten i elva synes imidlertid ikke å være begrensende faktor for oppvekstforholdene for laks og sjøaure.

*Fremmede arter:* Blomstrende kjempespringfrø ble sett nær elvekanten ved Hylland ved besøket 14.8.2014.

*Del av helhetlig landskap:* Nærøydalen ligger innenfor verdensarvområdet Vestnorsk Fjordlandskap (delområde Nærøyfjorden) og grensa for Nærøyfjorden landskapsvernområde går i dalsida oppover dalen. Elva er derfor en svært viktig del av et unikt landskap med store verneverdier, samtidig som den er vernet i seg selv som del av Verneplan for vassdrag.

*Begrunnelse for verdisetting:* Gyte- og oppvekstområde for laks og sjøaure i et nasjonalt laksevassdrag tilsier at lokaliteten er svært viktig. Flere mindre bekker renner inn i hovedelva. I det flate landskapet er disse grunne og stilleflytende, og det dannes grunne og til dels produktive evjer der de renner inn i hovedelva. Disse miljøene vurderes å være en viktig del av oppvekstområdet.

Liten                      Middels                      Stor

---

▲

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det bør unngås tekniske inngrep i elvestrekningen (utfylling, masseuttak o.l.). Bevaring av kantvegetasjon bør ha høy prioritet da denne har en viktig funksjon både for biologisk mangfold og for å fange opp avrenning fra tilgrensende landbruksområder. De små bekkene og produktive evjene bør samtidig skånes for tekniske inngrep. Også i disse miljøene er bevaring (og til dels styrking) av kantvegetasjon viktig.





Figur 35 Nærøydalselvi ved Holmane. Bildet viser det klare vannet, samt vekslingen mellom stryk og stillere partier i elva. Foto: Geir Høitomt, 16.08.2014



Figur 36 Anadrom strekning i Nærøydalsvassdraget går opp til foten av Stalheimsfossen, og omfatter også nedre del av Jordalselvi. Strekingen er vist med blå markering (basert på Bremset et al. 2009).

## 5.11 11 – Nærøyfjorden (Aurland, Vik og Voss)

**Landskapsvernområde, verdensarvområde**

**Opprettet 08.11.2002**

**Verdi: Svært viktig - A**

**Kilde: Naturbase (Miljødirektoratet 2016), Geologisk naturarv (NGU 2016)**

### Områdebeskrivelse

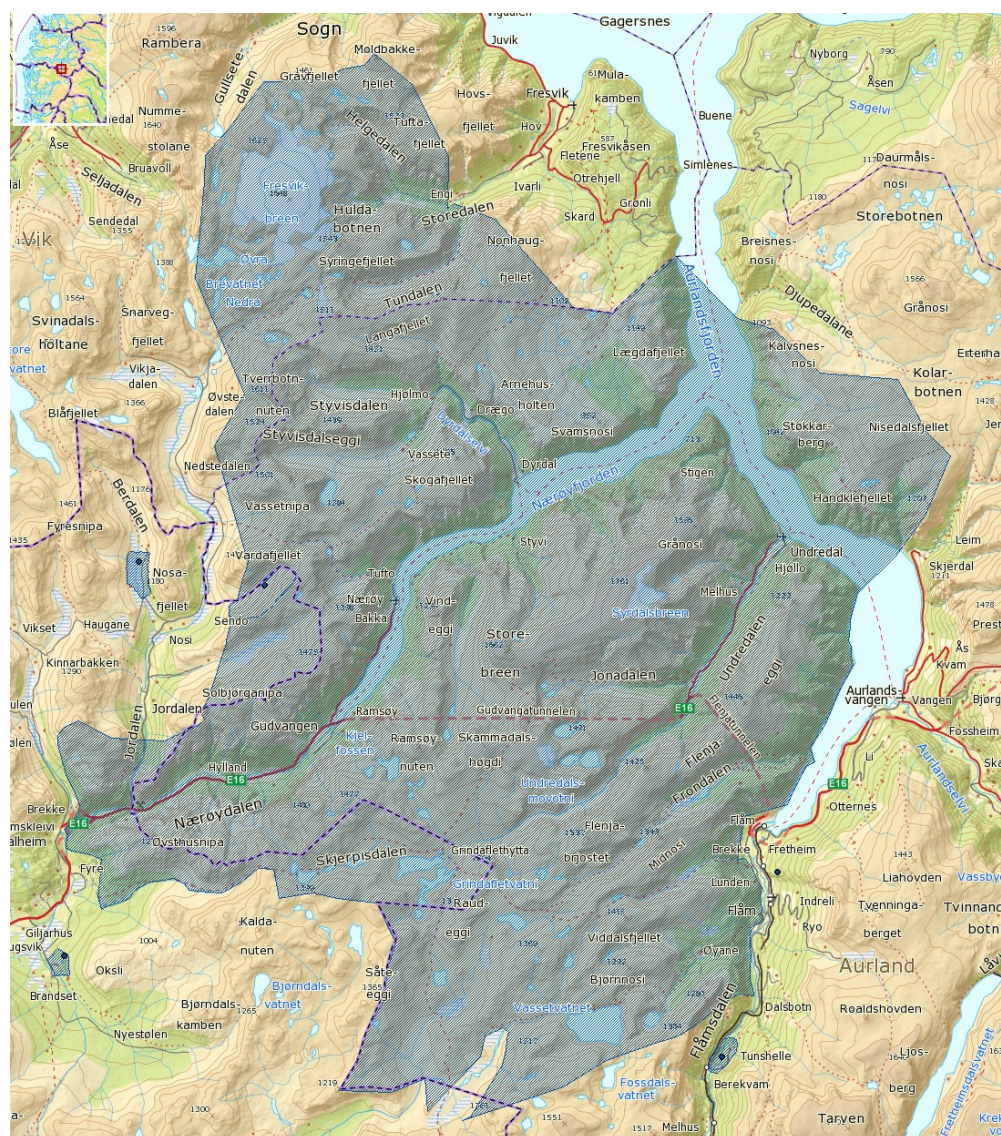
*Generell vernebeskrivelse:* Samanhengende og kontrastrikt landskap frå fjord til høg-fjell. Særmerkte landskapskvalitetar og stor variasjon i geomorfologiske former, kvartærgeologiske avsetningar, planteliv, dyreliv og kulturhistorie. Kulturminne: Steinalderbuplasser, jernvinner, kolgroper, ferdslveggar, fangstgraver med lederekker, varderekkjer og bogastiller. Topografi: Djupe botnar og smale fjellegger. Området har få inngrep. (<http://kart.naturbase.no> )

*Geologi:* Nærøyfjordens fjordlandskap står på UNESCOs verdensarvliste. Begrunnelsen for dette er det unge, enda aktive, glasielle landskapet med det velutviklede fjordlandskapet. Berggrunnen er sterkt påvirket av den kaledonske fjellkjedefoldingen, hvor næringsfattige bergarter som gneis, gabbro, mangeritt og anortositt ligger over yngre, mer næringsrike bergarter. I området finner en både breer og evige snøfonner. Den største breen kalles Fresvikbreen og ligger 1648 moh på vestsiden av Nærøyfjorden. I Nærøyfjorden er det hele 25 fosser som har sitt utløp, hvor en av disse er Kjelfossen. Denne fossen har 150 m fritt fall og 705 m totalt fall, og har det 28. høyeste totale fallet i verden. (<http://www.worldwaterfalldatabase.com/tallest-waterfalls/total-height/> )

Liten                      Middels                      Stor

---

▲



Figur 37 Avgrensning av geologisk verdifulle objekter i og rundt utredningsområdet, tatt fra NGU sin kartbase over geologisk naturarv (<http://geo.ngu.no>). Den store skraverte figuren samsvarer samtidig i all hovedsak med landskapsvernområdet, bortsett fra at noen mindre områder (små bygder) langs Nærøyfjorden og nede i Nærøydalen er unntatt fra vernet. Dette innebærer bl.a. at eksisterende E16 i Nærøydalen ikke ligger innenfor verneområdet.

## 6 Vurdering av omfang (påvirkning) og konsekvens

### 6.1 Alternativ 0

Alternativ 0 innebærer en framskriving av dagens forhold, inkludert vedtatte planer (ingen slike av spesiell betydning for naturmangfoldet foreligger). Dagens tilstand når det gjelder trafikkmengder er at nåværende trafikkmengde er rundt 2 000 kjøretøy/døgn, hvorav ca 24% tungtrafikk (Statens vegvesen, Region vest 2013). Trafikkprognoser ved videreføring av nåværende veg er ikke mottatt. Trafikkprognosene basert på ny veg er at om 20 år vil det være mellom 2 500 og 3 000 kjøretøy/døgn, der tungtrafikkdelen vil være ennå større enn i dag.

#### *Omfang*

Alternativ 0 innebærer *lite/intet omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. kap. 3.1.

- Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger.
- Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår.
- Tiltaket vil stort sett ikke endre geologiske forekomster og elementer

### 6.2 Utbyggingsalternativet

#### 6.2.1 Vegløsninger ved Slæn

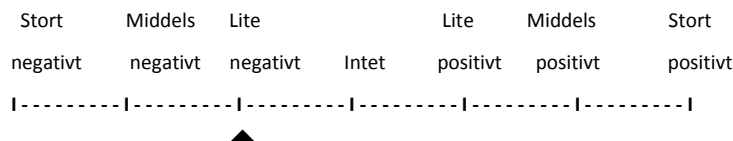
Tunnelmunningen vil ligge nederst i lisisida sørøst for Fyre. Veggen fortsetter der i dagen over nåværende småskog, fattig kildepreget skog, dels flomskogmark og dyrket mark, fram til den krysser Ljoselvi og går inn på eksisterende E16 vest for Flatland. Det er videre planlagt en opprusting og utvidelse av veggen noen hundre meter sørøst over mot Slæn. I tillegg kommer nye adkomstveier ved Slæn.

Sørsiden av Ljoselvi er leveområder for hjort og elg, og spesielt i en overgangsperiode (før dyrene er drept eller har tilpasset seg trafikken), må det forventes økt dødelighet blant disse etter at veggen er åpnet.

Veggen vil krysse et varig vernet vassdrag (Nærøydalsvassdraget), og medføre noe inngrep der. Den nye veggen kommer også nær elva litt lenger sørvest og vil sannsynligvis påvirke kantsoner der. For øvrig er det ikke kjent spesielle naturverdier på de aktuelle strekningene.

#### *Omfang*

Utbyggingsalternativet innebærer lite negativt omfang på strekningen.



### Vurdering av konsekvens

Utbyggingsalternativet får liten til middels negativ konsekvens på strekningen.

## 6.2.2 Vegløsninger ved Hylland

Her blir det en kort strekning i dagen som delvis følger eksisterende vegtrasé, med tilhørende tunellpåbygg. Fanggjerdene for rassikring må etableres ovenfor ny veg. Gamlevegen endres til lokalveg. Det etableres et magasin for skredmasser i sidebekken på sørsiden av vegen i øst.

Tiltaket ligger nær inntil og kommer så vidt innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde og verdensarvområde. Tiltaket vil ikke berøre kjente, karakteristiske og viktige kvaliteter innenfor verneområdet, eksempelvis fossefall. Samlet sett antas knapt 15 dekar å bli berørt (bolting og fjellrensk er beregnet til 12,3 daa og anleggsområdet til 180 m<sup>2</sup>), dvs 0,003 % av landarealet innenfor hele verneområdet (som er på 547 000 daa). Omfanget settes til lite negativt og konsekvensen til liten negativ.

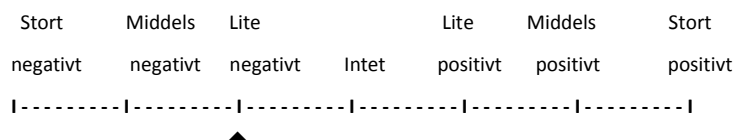
Vegalternativet vil berøre Nærøydalselvi som varig vernet vassdrag med tilhørende strekning for anadrom laksefisk. Kantsoner til elva vil bli påvirket, med bl.a. forbygningstiltak. En bekk på sørsiden av vegen må legges om, og det er fare for midlertidige eller permanente vandringshindre for antatt bekkeørret i denne bekken som følge av anleggsarbeider og den nye vegen.

I anleggsperioden er det mulighet for litt økt slamtilførsel i Nærøydalselvi fra Hylland og nedover. Dette kan påvirke anadrom laksefisk negativt, innenfor det som er et nasjonalt laksevassdrag.

Det har tidligere vært flere kollisjoner med hjort i dette området og dette må også forventes når ny veg kommer.

#### Omfang

Utbyggingsalternativet innebærer lite negativt omfang på strekningen.



### Vurdering av konsekvens

Utbyggingsalternativet får liten til middels negativ konsekvens på strekningen.

## 6.2.3 Tunnelen fra Slæn til Hylland

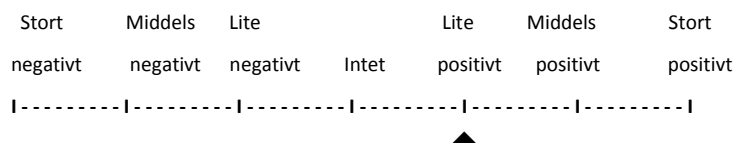
Tunnelen medfører at den gamle E16 på strekningen mellom Slæn og Hylland blir omklassifisert. Samtidig forventes trafikkmengden her å bli redusert. Gjenstående trafikk vil være lokal, samt noe turisttrafikk sommerstid. Driften av vegen vil sannsynligvis også endres med mindre salting, grøfterensk og lignende. Dette kan ha positiv effekt på kantvegetasjon, men hvis det blir mindre slått så kan det derimot slå negativt ut. Usikkerhet omkring framtidig bruk og forvaltning gjør at det ikke settes verken negativt eller positivt omfang på dette deltemaet.

Fallviltoversikten (figur 19) viser at det er spredte kollisjoner med hjort på denne strekningen, men ingen klare trekkruiter med spesielt høy risiko er kjent. Både som følge av generell reduksjon i trafikkmengdene, samt at det i vesentlig grad vil være snakk om lokale personer med bedre kjennskap til adferdsmønstre hos hjorteviltet i området, og dermed bedre muligheter for å unngå kollisjoner, så forventes en vesentlig nedgang i antall påkjørsler.

For øvrig er det ikke kjent spesielle naturverdier på denne strekningen som vil endre verdi som følge av tunnelen.

#### Omfang

Utbyggingsalternativet innebærer lite positivt omfang på strekningen.



### Vurdering av konsekvens

Utbyggingsalternativet får liten til middels positiv konsekvens på strekningen.

## 6.2.4 Massedeponi

Det blir store overskuddsmasser som følge av tunnelbyggingen, beregnet til ca 950.000 m<sup>3</sup>. Dette krever store areal for deponering av massene, i all hovedsak lokalisert til Vossa-sida. Flere alternative plasseringer har vært foreslått, men her utredes 5 plasseringer nærmere (jf kapittel 2).

Planlagte deponi berører generelt sett i liten grad spesielt verdifulle naturmiljøer direkte. Dette gjelder både deponi 2-4, deponi 5-1 og trolig også deponi 1-2. Det er en liten forskjell mellom disse, da deponi 5-1 i størst grad blir liggende på lite forstyrret mark (fattig skogsmark og myrkantmark), mens deponi 1-2 og deponi 2-4 i stor grad blir liggende på sterkt endret mark (oppdyrket eng mv).

Den viktigste potensielle konflikten ligger trolig i forhold til sidebekker til det varig vernede Nærøydalsvassdraget, med fare for tilslamming og skade på fisk. I masse-lagringsområdene ved Ljoselvi er det flere mindre bekker med god forekomst av bekkørret. Det er i første rekke deponi 2-2 og 2-3 som antas å kunne påvirke enkelte slike.

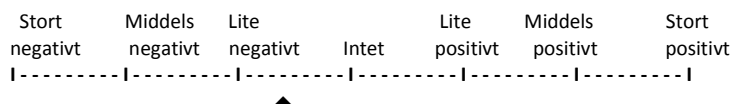
For øvrig er det snakk om mer diffuse, usikre effekter, som følge av endret områdebruk for hjortevilt mv. Klimaeffekter som følge av eventuell påvirkning av myr behandles for øvrig i andre fagrapporter.

Massedeponiene påvirker ikke vernede områder, utvalgte naturtyper eller kjente forekomster av prioriterte arter. Verdien for disse områdene settes derfor til liten.

#### *Omfang deponi 1-2, deponi 2-4 og deponi 5-1*

Disse deponiene innebærer intet til lite negativt omfang.

Dette betyr samtidig at deponiene får ingen til liten negativ konsekvens.

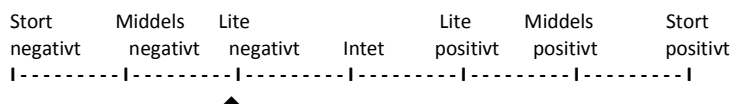


#### **Vurdering av konsekvens**

Vurderte massedeponi får liten negativ til ingen konsekvens.

#### *Omfang deponi 2-2, deponi 2-3*

Disse deponiene innebærer lite negativt omfang, dvs litt høyere enn de tre andre alternativene som følge av at faren her er større for at sidebekker til det varig vernede Nærøyvassdraget blir negativt påvirket.



#### **Vurdering av konsekvens**

Vurderte massedeponi får liten negativ konsekvens.

### **6.2.5 Samlet vurdering**

Utbyggingsalternativet innebærer samlet sett *lite til middels negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier.

- Tiltaket vil i begrenset grad endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger, men enkelte lokale trekkruiter for hjortevilt kan bli berørt.
- Tiltaket vil i i liten grad forringe kvaliteten på viktige naturtyper, men et varig vernet vassdrag og et landskapsvernområde blir så vidt berørt.
- Tiltaket vil i liten grad endre artsmangfoldet, bortsett fra på direkte berørte areal (veg og deponi).

- Tiltaket vil i liten grad endre artsmangfoldet eller forekomst av andre rødlistearter eller deres vekst- og levevilkår. Det er ikke kjent konkrete forekomster av rødlistearter som blir synlig negativt påvirket.
- Tiltaket vil berøre kantsoner til Nærøyfjorden landskapsvernområde.

De mest konfliktfylte delene er knyttet til inngrepene nede i Nærøydalen. Dette fordi disse påvirker areal i og inntil Nærøyfjorden landskapsvernområde og verdensarvområde negativt, samt også Nærøydalselvi som varig vernet vassdrag med tilhørende forekomster av anadrom laksefisk negativt. Inngrepene er likevel såpass begrenset at omfanget blir lite til middels stort negativt. Selv om verdiene samlet sett er høye, så er de ikke spesielt store i og inntil berørt areal her og påvirkningen er samtidig begrenset. Konsekvensen blir derfor ikke særlig stor.

Ny tunnel medfører redusert belastning på naturmangfoldet langs vegstrekning som blir nedgradert og får mindre trafikk. Det er likevel ikke snakk om store verdier her. Det positive utslaget blir dermed lite, men det er med på å veie opp for enkelte negative følger av tiltaket.

De største arealinngrepene blir på Vossa-sida, men verdiene her er betraktelig mindre enn nede i Nærøydalen, samtidig som de også i begrenset grad blir berørt. Det er fare for økt kollisjonsrisiko med hjortevilt, spesielt tidlig i driftsfasen, og enkelte vassdrags- og våtmarksmiljøer kan bli litt negativt påvirket. Dette gjelder særlig i forholdet til den nye vegen, mens enkelte deponialternativer berører noen sidebekker. Omfanget er likevel ikke spesielt stort og verdiene ganske små. For deponiene er det samtidig snakk om enkelte små forskjeller i konsekvens, som følge av varierende grad av inngrep i vassdrag og naturlandskap.

Samlet sett vurderes tiltaket å få liten til middels negativ konsekvens (-/- -).

Tabell 6.1. Konsekvensvurdering for ny E16 i øvre deler av Nærøydalen, Aurland og Voss kommuner, på tema naturmangfold. Tiltaket er delt inn i ulike delområder og for massedeponiene er de rangert etter økende grad av negativ konsekvens.

Tiltak	0-alternativet	Utbyggingsalternativet
Slæn – ny veg	0	-/- -
Hylland – ny veg	0	-/- -
Hylland – Slæn - tunnel	0	+/+ +
Deponi 2-4	0	0/-
Deponi 1-2	0	0/-
Deponi 5-1	0	0/-
Deponi 2-2	0	-
Deponi 2-3	0	-
Samlet konsekvens	0	-/- -
Strider mot nasjonale mål	Nei	Nei
Rangering	1	2



## 6.3 Konsekvenser i anleggsfasen

Tiltaket vil i anleggsfasen kunne påvirke enkelte arter og naturmiljøer sterkere enn i driftsfasen. En må forvente noe forstyrrelser av dyre- og fuglelivet, men det er ikke kjent spesielle forekomster av eksempelvis rødlistearter som tilsier at det blir merkbare negative konsekvenser. Omfanget vurderes å være lite til intet negativt, samtidig som verdiene er små.

Tilslamming av vassdrag antas å utgjøre en viktigere potensiell trussel i anleggsfasen, både fordi et varig vernet vassdrag vil kunne bli berørt, og fordi nedre deler av dette har forekomst av anadrom laksefisk. Elvas status som nasjonalt laksevassdrag tilsier at verdien er stor. Omfanget vil kunne avhenge av værforhold (nedbørsmengde under anleggsperioden) og praktiske tilpassninger underveis i arbeidet, og er derfor vanskelig å anslå på forhånd. Det forutsettes imidlertid at det i anleggsfasen er fokus på å minimalisere avrenning til vassdraget, og under denne forutsetningen vurderes omfanget til middels negativt.

Kortere strekninger med kantvegetasjon vil berøres negativt i anleggsperioden (både ved Ljoselvi og ved Hylland). Omfanget vil imidlertid være nokså begrenset, og berører ikke kantsoner med spesielle naturverdier. Kantsonene har likevel viktige funksjoner for bl.a. spurvefugl og fisk, og spesielt på anadrom strekning er verdiene nokså store. Kantonevegetasjonen vil imidlertid nokså raskt reetablers etter anleggsperioden. Omfanget vurderes til middels negativt.

Det kan også bli etablert midlertidige vandringshindre i vassdragene som følge av anleggsarbeidet, men i nokså beskjeden grad (enkelte sidebekker). Omfanget vurderes til lite til middels negativt.

# 7 Avbøtende tiltak

## 7.1 Alternativ 0

- Fremmede arter bør fjernes fra utredningsområdet, inkludert nærområdet til nåværende vegtrasé. Både hagelupin og kjempespringfrø er i det minste observert i nærområdet til vegen i nyere tid.
- Tjernet sør for Giljarhus (naturtypelokalitet 5) bør restaureres. Dette innebærer spesielt fjerning av søppel/avfall herfra, men en bør også vurdere en egen plan for å forbedre dette landskapet som et leveområde for våtmarksfugl (kanskje inkludert bedre tilpasninger av nærliggende elv, anleggelse av flere dammer mv).
- Forsiktig styving bør gjenopptas for den grove alma på naturtypelokalitet 2 ved Hylland.
- Det finnes allerede nå eksempler på uheldige kulvertløsninger der småbekker krysser E16 ved Holmane (kulvertene ligger høyt). Aktuelt tiltak er å lage gode løsninger her som sikrer fiskepassasje også ved lave vannføringer.
- Ljoselvi bærer stedvis preg av kanalisering og andre inngrep, delvis med elvekanter uten skog/kratt. Reetablering av kantvegetasjon bør vurderes på noen strekninger, bl.a. for å hindre avrenning fra tilstøtende arealer.

## 7.2 Utbyggingsalternativet

Alle utbyggingsprosjekt skal ha en plan for ytre miljø (YM-plan) der punktene nevnt her og i kapittel 7.1 bør inngå så langt som mulig. Planen bør inkludere overvåking og mulig oppfølgende tiltak for enkelte potensielle konfliktpunkt. Dette inkluderer effekter på anadrom laksefisk i Nærøydalselvi, effekter på hjorte- og elgtrekk (særlig på Vossa-sida) og bekjempelse av svartelistearter.

- Tiltakene nevnt under alternativ 0 er også relevante og dels viktige for utbyggingsalternativet.
- God tilpassing av skjæringer og fyllinger (særlig i Nærøydalen bør en tilstrebe veldrenerte vegkanter med småstein og mineraljord, der en enten ikke sår til i det hele tatt, eller hvis en gjør det, benytter seg av arter knyttet til tørrenger og kantvegetasjon som allerede finnes i dalføret).
- Sette opp gjerde fra tunnelmunningen nede i Nærøydalen og et stykke mot øst for å redusere risikoen for at hjort kommer ut i vegbanen på strekningen (anslagsvis øst til profil ca 725).
- Sette opp gjerde fra tunnelmunningen fra tunnelmunningen på Vossa-sida og fram mot Ljoselvi, for å redusere risikoen for at elg (og hjort) kommer ut i vegbanen på strekningen.
- Det er viktig at sidebekker til Nærøydalselvi ikke lukkes med midlertidige eller permanente vandringshindre når massedeponi anlegges og benyttes. Disse må i størst mulig grad bevares åpne og med kantvegetasjon. Det må etableres gode kulvertløsninger ved anleggelse av anleggsveger mm.

## 8 Tematisk vurdering av virkninger på naturverdiene

### 8.1 Verneområder

Nærfjorden landskapsvernområde og verdensarvområde ligger delvis innenfor planområdet. Små areal blir direkte berørt ved Hylland i Nærøydalen, uten at det er kjent spesielle naturverdier knyttet til dette partiet.

### 8.2 Naturtyper

Ingen av de fem naturtypene som er angitt i forskrift om *utvalgte naturtyper* etter naturmangfoldloven (fastsatt ved kongelig resolusjon av 12. mai 2011) er representert i nærheten av utbyggingsalternativet (kalksjøer, kalklindeskog, hule eiker, slåttemark, slåttemyr).

Heller ingen *rødlistede naturtypelokaliteter* ser ut til å bli berørt. Hele Nærøydalen kunne teoretisk sett muligens betraktes som ei kontinental skogsbekkekløft, men oppviser for få likhetstrekk med typiske slike kløfter (særlig m.h.p. arts mangfold) til at den er utfigurert som dette. For øvrig ser heller ikke andre forvaltningsprioriterte naturtyper ut til å bli berørt.

### 8.3 Arter

**Prioriterte arter:** Regjeringen vedtok 20. mai 2011 de første åtte prioriterte artene etter naturmangfoldloven. Ingen av disse er påvist i undersøkelsesområdet og deres utbredelsesmønster tilsier også at sannsynligheten er begrenset for at de aller fleste artene kan opptre her. Det pågår utredninger for en rekke andre arter for tiden, men det er ikke kjent at noen av de påviste artene i undersøkelsesområdet er i prosess til for å bli prioritert.

**Truede arter:** Vipe (EN) hekker trolig innenfor området ved Giljarhus. Potensielt hekkeområde ser ikke ut til å bli berørt. Ellers finnes arter som alm (VU), almebroddsopp (VU) og ål (VU) innenfor utredningsområdet, men ingen av disse ser ut til å bli berørt i merkbar grad.

**Fredede arter:** Det er innenfor undersøkelsesområdet ikke dokumentert leveområde for noen fredete arter blant planter eller virvelløse dyr.

**Laks og sjøørret:** Nærøydalselva er utpekt som nasjonalt laksevassdrag og anadrom strekning er opp til Stalheimsfossen (12,4 km). Gyte- og oppvekstområder på en slik elvestrekning må tillegges stor vekt. Konsekvensene ser likevel ut til å bli små, men spesielt i anleggsfasen kan økt massetransport og tilslamming ha en viss negativ innvirkning. Viktig oppvekstområder i sidebekkenes utløpsområder kan også påvirkes negativt, spesielt i anleggsperioden.

**Fremmede arter:** Fremmede arter med høy svartelistestatus er ikke vanlige i området, men både kjempespringfrø og hagelupin (begge med svært høy risiko) er påvist og anleggsarbeidet kan medføre fare for økt spredning av dem. Norsk gran er en

fremmed art som er plantet i stort omfang på Vossa-sida, men tiltaket vil ikke endre forekomsten av denne arten i merkbar grad.

## 8.4 Vanmiljø

Nærøydalselvi er det dominerende ferskvannsmiljøet, og den renner svakt meanderende gjennom utredningsområdet. I tillegg kommer det ned flere mindre bekker fra dalsidene, som til dels danner produktive og roligflytende evjer før samløpet med hovedelva. Nærøydalselvi er varig vernet og utpekt som nasjonalt laksevassdrag, samt at den ligger innenfor en nasjonal laksefjord. Elva har gytebestander av både laks og sjøaure, og anadrom strekning er opp til Stalheimsfossen (11, 2 km av totalt 26,6 km). Med bakgrunn i elvas status (varig vernet vassdrag og nasjonalt laksevassdrag) skal vassdraget underlegges en spesiell beskyttelse mot menneskelige inngrep.

Robuste kantsoner er viktige elementer i dette miljøet. Kantvegetasjonen bidrar til å redusere tilførsel av jordpartikler og næringssoffer fra tilgrensende arealer, samtidig har den viktige funksjoner som leveområder for planter og dyr. Kantsonene bidrar også i avgjørende grad til å skape gunstige leveområder for fisk gjennom å skape skygge og skjul, samt gi tilførsel av næring i form av løv og insekter. Fiskens viktigste kilde til næring er dyr som lever av dødt plantemateriale (vårfluer, steinfluer, døgnfluer og knott).

Hovedelva blir berørt av utbyggingsplanene på korte strekninger både ned ved Hyl-land i selve Nærøydalen og ved kryssing av elva nær Slæn, samt at vegen vil gå svært nær elva og påvirke kantsoner av den litt lenger sørvest for den nye brua ved Slæn. Det er likevel trolig de mindre sidebekkene som er mest utsatt for negativ påvirkning. Midlertidig tilslamming i tiløpssbekker (og hovedelva) må begrenses i størst mulig grad.

## 9 Vurderinger i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven

Her vurderes §§ 8-10, mens §11 om prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaveren, samt §12 om prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder overlates til vegvesenet selv å besvare.

### 9.1 § 8 Kunnskapsgrunnlaget

*“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.”*

Utredningen har vært basert på standard metodikk for verdisetting og konsekvensvurderinger. Kartleggingene har fanget opp både arters forekomst i området, utbredelsen til ulike naturtyper og tilstanden til naturtyper er beskrevet. Det har særlig vært lagt vekt på forekomst av rødlistede arter og verdifulle naturtyper, med grunnlag i nasjonale oversikter over slike. Feltarbeidet har vært begrenset til et par dager i slutten av mai og midten av august, mens innsamling av eksisterende informasjon i hovedsak har konsentrert seg til gjennomgang av kjente, nasjonale databaser og litteratur, samt kontakt med enkelte lokale ressurspersoner.

Gjennom både generelle vurderinger av omfang, og spesifikke vurderinger av de enkelte forekomster av rødlistearter og verdifulle naturtyper, er virkningene av planlagt tiltak på dem gjennomgått. Vurderingene er basert på generell kunnskap om artene sine krav til livsmiljø og naturtypene sine viktige kilder til variasjon.

Omfanget av nytt feltarbeid har vært forholdsvis lite, også sett i forhold til eksisterende kunnskap, men var tilpasset forhåndsvurderinger av potensial for å finne spesielle naturverdier eller konfliktområder. Feltarbeidet gav ingen indikasjoner på at forhåndsvurderingene var feil. Samlet sett vurderes kunnskapsgrunnlaget derfor som ganske godt, men det har vært en utfordring å få en god oversikt over et noe fragmentert utredningsområde med svært stor spennvidde i miljøforhold mellom de ulike delområdene.

### 9.2 § 9 Føre-var prinsippet

*“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak”.*

Kunnskapsgrunnlaget, gjennom datainnsamlingen og feltarbeidet foretatt i 2014, vurderes som ganske godt. Det er gjennomgående lav usikkerhet knyttet til verdivurderingen, og for det meste heller ikke knyttet til omfangsvurderingene.

*Usikkerhet i registrering:* Tidspunktet på året var for tidlig til å fange opp soppfungaen godt. Også faunaen av hekkende fugl ble ufullstendig undersøkt under eget feltarbeid, men generelt for virveldyr antas det at den mest sentrale informasjonen allerede forelå gjennom litteratur og tilgjengelige databaser.

*Usikkerhet i verdivurderinger:* Det er litt usikkerhet knyttet til enkelte eldre funn bl.a. av fugl og andre viltforekomster, mens potensialet for nye naturtypelokaliteter og truede arter blant andre organismegrupper antas å være forholdsvis lavt. Samlet sett antas likevel verdivurderingene å være forholdsvis sikre.

*Usikkerhet i vurdering av sårbarhet og omfang:* Ganske begrenset grad av usikkerhet i registreringer og verdivurderinger og et tiltak med begrensede og samtidig ganske presise fysiske virkninger, gjør at usikkerhet i omfangsvurderingene stort sett også vil være begrenset.

### 9.3 § 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

*“ En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for”.*

Det er litt ulike miljøer som blir påvirket av tiltaket og dette er samtidig stort sett miljøer som i begrenset grad er utsatt for stor belastning som følge av andre aktiviteter. Noen negative inngrep har likevel skjedd i nyere tid, som vegarbeider og vassdragsregulering i Jordalen (med tilhørende kraftlinje til Voss), gruvedrift i Nærøydalen og oppdyrking i både Nærøydalen og på Vossa-siden i nyere tid. Omfanget er likevel ikke større enn at temaet ikke virker spesielt viktig i denne saka.

En bør likevel være litt oppmerksom på Nærøydalen. Dels fordi det er snakk om en trang dal, der særlig presset på dalbunnen og nederste delen av dalsidene lett kan bli høy (selv om dette ikke ser ut til å være situasjonen nå, og kanskje ikke blir det som følge av verneområdet rett inntil, samt statusen som varig vernet vassdrag). Og dels fordi slike trange daler med en noe spesiell berggrunn (mye anorthositt) representerer en særpreget landskapstype. Selv om det aktuelle inngrepet ikke kan sies å gi særlig økt samlet belastning på naturmangfoldet i dalføret, er det derfor viktig å være klar over at dette tiltaket her kan føre til at terskelen for å gjennomføre ytterligere inngrep i dalføret (uavhengig av hva slags tiltaksform det er snakk om, men eksempelvis hytteutbygging/turistanlegg eller uttak av antorthositt) vil kunne øke betydelig. Ved vurdering av samlet belastning for nye utbyggingsplaner i framtiden kan med andre ord en ny E16 gjennom Nærøydalen medvirke til at slike tiltak ikke tillates.

Naturmiljøet på Vossa-siden representerer i mye større grad mer trivielle, vidt utbredte naturtyper. Så selv om slike kan være noe mer utsatt for inngrep i nyere tid, så vil likevel den samlede belastningen som følge av den nye vegen anses som ganske liten. Et unntak kan gjelde våtmarks- og ferskvannsmiljøer, som i lengre tid har vært under generelt høyt press, også i dette området. Både gamle kart og observerte nyere inngrep vitner om at det har vært vesentlig mer biologisk verdifulle slike miljøer her for noen ti-år siden. Spesielt elveforbygninger og nydyrking har ødelagt flere områder. Nå ser ikke den nye vegen ut til å forringe slike ytterligere i særlig grad, men hadde det skjedd så kunne den samlede belastningen fort blitt vesentlig på dette punktet.

Det er for øvrig enkelte trekkruiter (dvs vandringskorridorer) for vilt som blir berørt av utbyggingen. Disse virker likevel ikke å være av spesielt stor betydning, selv om de lokalt sett kan være viktige nok, samtidig som det heller ikke foreligger kunnskap som tilsier at deres funksjon blir vesentlig forringet, annet enn kanskje i en overgangsfase.

# 10 Kilder

## 10.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken 2015. Artskart 2015. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Bremset, G., Sættem, L.M., og Johnsen, B.O. 2009. Status for bestandene av laks og sjøaure i Nærøydalselva, Sogn og Fjordane. Samelerapport for fiskeribiologiske undersøkelser i perioden 2006-2008. NINA-rapport 475.

Byrkjeland, S. & Overvoll, O. 2004. Viltet i Voss. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. - Voss kommune og Fylkesmannen i Hordaland. MVA-rapport 10/2003: 44 s. + vedlegg.

Bøthun, S. W. 2011. Biologiske verdier i kulturlandskapet på garden Stalheimsøy i Nærøydalen. Aurland Naturverkstad. Prosjekt 223-3. Notat, 6 s.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). LOV-2008-06-27-71

Miljødirektoratet 2016a. Naturbase kart. Kartlag Naturtyper. Internett: <http://kart.naturbase.no>

Miljødirektoratet 2016b.

<http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/visElv.aspx?vassdrag=Nærøydalselva&id=071.Z>

Moe, B. 2003. Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Voss. – Voss kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 3/2003: 1-80

Norges geologiske undersøkelse 2016. Geologisk naturarv. <http://geo.ngu.no>

Roald, S. K. 2003. Biologisk mangfold i Aurland kommune. Aurland Naturverkstad rapport nr. 4 / 2003.

Selvaag, L. S. 2015. Vurdering etter naturmangfoldloven for Mjølfjell og Brandset skyte- og øvringsfelt. Grunnlagsdokument til søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven. Forsvarsbygg, futura rapport nr. 743/2015. 24 s.



Solvang, R., Gaarder, G. & Larsen, B. H. 2002. Biologisk mangfold i Mjølfjell skyte- og øvingsfelt, Voss kommune. Forsvarsbygg eiendomsforvaltning. BM-rapport 16 (2002). 43 s. + vedlegg

Statens vegvesen 2014. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712. 224 s.

Statens vegvesen, Region vest. 2013. E16 Nærøydalen. Utkast til planprogram. Juli 2013. 48 s.

Vann-nett 2016. Nærøydalselvi. VannforekomstID 071-43-R.

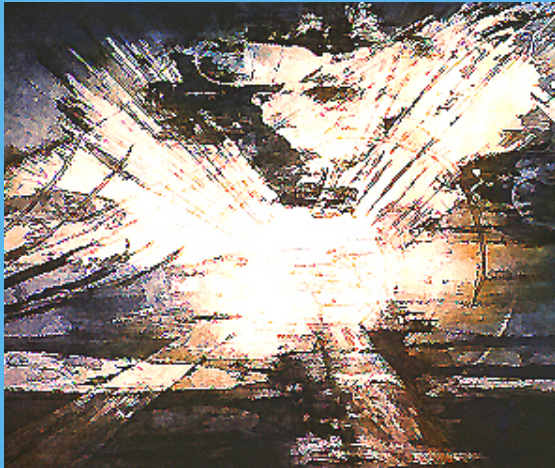
World Waterfall Database 2016. World tallest waterfalls by total overall height. <http://www.worldwaterfalldatabase.com/tallest-waterfalls/total-height/>

## 10.2 Muntlige kilder

Ingmar Slettemark, viltansvarlig i Voss kommune

Knut Fredrik Øi, viltforvalter i Aurland, Lærdal og Årdal kommuner

Siri Wølneberg Bøthun, biolog i Siri Bøthun Naturforvaltning, Fresvik



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Gunnars veg 10, 6630 Tingvoll

Telefon: 97 97 84 20

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

[www.mfu.no](http://www.mfu.no)